DIKTISAINTEK
BERDAMPAK

DOKUMEN KURIKULUM

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian

2025

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WIRARAJA

faperta.wiraraja.ac.id
Jl. Raya Sumenep Pamekasan Km. 05 Patean

UNIVERSITAS WIRARAJA
FAKULTAS PERTANIAN
Program Studi Agribisnis (Terakreditasi) Program Studi Teknologi Hasil Pertanian (Terakreditasi)
Kampus : Jl. Raya Sumenep Pamekasan KM. 5 Patean, Sumenep, Madura 69451 Telp : (0328) 664272/673088
e-mail : faperta@wiraraja.ac.id Website : faperta.wiraraja.ac.id

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS PERTANIAN
NOMOR : 033/SK/D-FP/AKM-13/UNIJA/IV/2025

TENTANG

TIM PENINJAUAN KURIKULUM
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
TAHUN 2025

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WIRARAJA

MENIMBANG :

a. Bahwa dalam rangka peninjauan kuriklum tahun 2025 Program Studi Teknologi Hasil Pertanan Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja, maka perlu dibentuk Tim Peninjauan Kurikulum;
b. bahwa sehubungan dengan poin a tersebut diatas, dipandang perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas Pertanian;

MENGINGAT :

a. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 4301);
b. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
c. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
d. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 71, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5410);
e. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
f. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1952;

g. Surat Keputusan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Nomor : 0618/O/1989 Tentang Pendirian Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja Sumenep.

h. Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional nomor BAN PT nomor 10232/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/S/VIII/2021 tentang hasil peringkat Akreditasi Program Studi Agribisnis untuk program sarjana di perguruan tinggi;

i Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional nomor BAN PT nomor 6029/SK/BAN-PT/Akred/S/VI/2021 tentang hasil peringkat Akreditasi Program Studi Teknologi Hasil Pertanian untuk program sarjana di perguruan tinggi;

j. Peraturan Yayasan Arya Wiraraja Nomor : 01 Tahun 2019 tentang Statuta Universitas Wiraraja juncto Peraturan Yayasan Arya Wiraraja Nomor 06 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Yayasan Arya Wiraraja Nomor 01 Tahun 2019 tentang Statuta Universitas Wiraraja;

MEMPERHATIKAN : Hasil Rapat Pimpinan Fakultas Pertanian pada tanggal 17 April 2025.

MEMUTUSKAN

MENETAPKAN : TIM PENINJAUAN KURIKULUM PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS WIRARAJA TAHUN 2025

PERTAMA : Mengangkat Tim Peninjauan Kurikulum Program studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja Tahun 2025 dengan susunan personalia sebagaimana tercantum pada lampiran keputusan ini.

KEDUA : Menugaskan kepada Tim Peninjauan Kurikulum Program studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja Tahun 2025 untuk menyusun, menyelenggarakan dan mengevaluasi kurikulum yang relevan dengan perkembangan Pertanian.

KETIGA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan akan diadakan perubahan sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN DI : S U M E N E P
PADA TANGGAL : 21 APRIL 2025

DEKAN,

ISDIANTONI, S.P., M.P
NIDN. 0702127302

Tembusan : Yth
1. Rektor Universitas Wiraraja
2. Wakil Rektor I, II dan III Universitas Wiraraja
3. Kepala BAAK Universitas Wiraraja
4. Yang bersangkutan

Arsip

Lampiran : Surat Keputusan Dekan Fakultas Pertanian
Nomor : 033/SK/D-FP/AKM-13/UNIJA/IV/2025
Tanggal : 21 April 2025

TIM PENINJAUAN KURIKULUM
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
TAHUN 2025

Penanggung Jawab	: Isdiantoni, S.P., M.P.	Dekan
Pengarah	: Ratih Yuniastri, S.Si., M.Pd.	Wakil Dekan I
	Dody Tri Kurniawan, S.P., M.M.A	Wakil Dekan II
Ketua	: Rika Diananing Putri, S.TP, M.M.A.	Ka. Prodi THP
Anggota	: Imam Hanafi, S.Pd.I, M.A.	Dosen THP
	R. Amilia Destryana, S.TP., M.P., M.Sc.	Dosen THP
	Ismawati, S.TP, M.Sc.	Dosen THP
	Dwi Kurniasari, S.Akun	Ka.TU

DITETAPKAN DI : S U M E N E P
PADA TANGGAL : 21 APRIL 2025

DEKAN,

ISDIANTONI, S.P., M.P
NIDN. 0702127302

Tembusan : Yth
1. Rektor Universitas Wiraraja
2. Wakil Rektor I, II dan III Universitas Wiraraja
3. Kepala BAAK Universitas Wiraraja
4. Yang bersangkutan

Arsip

TIM PENYUSUN KURIKULUM

PENANGGUNG JAWAB

Isdiantoni, SP., MP

PENGARAH

Ratih Yuniastri, S.Si., M.Pd

Dody Tri Kurniawan, SP., M.MA

KETUA TIM

Rika Diananing Putri, S.TP., M.MA

ANGGOTA TIM

R. Amilia Destryana, S.TP., MP., M.Sc

Ismawati, S.TP., M.Sc

Imam Hanafi, S.Pd.I., M.A

Dwi Kurniasari, S.Akun

DAFTAR ISI

SK PENETAPAN KURIKULUM..... ii
TIM PENYUSUN KURIKULUM..... v
DAFTAR ISI..... vi
KATA PENGANTAR..... vii
I. IDENTITAS PROGRAM STUDI..... 1
II. EVALUASI KURIKULUM DAN TRACER STUDY..... 2
III. LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM..... 7
IV. RUMUSAN VISI, MISI, TUJUAN, STRATEGI YANG DIRUMUSKAN OLEH PROGRAM STUDI DAN UNIVERSITY VALUE..... 13
V. RUMUSAN STANDAR KOMPETENSI LULUSAN (SKL)..... 20
VI. PENETAPAN BAHAN KAJIAN..... 32
VII. PEMBENTUKAN MATA KULIAH (MK) DAN PENENTUAN BOBOT SKS..... 45
VIII. MATRIK, PETA KURIKULUM DAN MASA TEMPUH..... 74
IX. RENCANA PEMBELAJARAN SEMSTER (RPS)..... 86
X. RENCANA IMPLEMENTASI HAK BELAJAR MAKSIMUM 3 SEMESTER DI LUAR PRODI..... 89
XI. MANAJEMEN DAN MEKANISME PRLAKSANAAN KURIKULUM..... 96
XII. TATA CARA PENERIMAAN MAHASISWA PADA BERBAGAI TAHAPAN KURIKULUM..... 99
SILABUS..... 100

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga dokumen **Kurikulum Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Tahun 2024** ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik.

Peninjauan kurikulum merupakan bagian penting dalam upaya pengembangan dan penjaminan mutu pendidikan tinggi. Kegiatan ini dilaksanakan secara berkala sebagai bentuk respon terhadap dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kebutuhan dunia kerja, serta kebijakan nasional terkait pendidikan tinggi, termasuk penerapan *Outcome-Based Education* (OBE) dan *Merdeka Belajar Kampus Merdeka* (MBKM).

Dokumen ini memuat hasil analisis kebutuhan, masukan dari para pemangku kepentingan (*stakeholders*), evaluasi pelaksanaan kurikulum sebelumnya, serta rumusan kurikulum baru yang disesuaikan dengan profil lulusan dan capaian pembelajaran yang diharapkan. Kami berharap kurikulum yang telah ditinjau ini mampu menjawab tantangan zaman dan menghasilkan lulusan yang unggul, adaptif, serta memiliki daya saing tinggi di bidang teknologi hasil pertanian.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh tim penyusun, dosen, tenaga kependidikan, mahasiswa, alumni, serta mitra kerja sama yang telah memberikan kontribusi dalam proses peninjauan kurikulum ini. Semoga dokumen ini dapat menjadi pedoman yang bermanfaat dalam pelaksanaan proses pembelajaran dan pengembangan Program Studi Teknologi Hasil Pertanian ke depan.

Wassalamualaikum wr.wb

Ketua Program Studi,

Rika Diananing Putri, S.TP., M.MA
NIDN. 0718098104

I. IDENTITAS PROGRAM STUDI

Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Wiraraja
Fakultas	: Pertanian
Program Studi	: Teknologi Hasil Pertanian
Akreditasi	: Baik
Jenjang Pendidikan	: Sarjana
Gelar Lulusan	: Sarjana Teknologi Pertanian (S.TP)

Visi Program Studi

Mewujudkan program studi yang berwawasan global dalam ilmu dan teknologi pangan dan hasil pertanian di lingkup wilayah lahan kering dan wilayah pesisir, kewirausahaan, bermoral, dan berkarakter kebangsaaan pada tahun 2039.

Misi Program Studi

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran yang profesional dan berwawasan global, berorientasi menghasilkan sumber daya manusia unggul di bidang teknologi pangan dan hasil pertanian pada lingkup wilayah lahan kering dan wilayah pesisir yang berlandaskan moral dan kewirausahaan berkarakter kebangsaan.
2. Menyelenggarakan penelitian dan publikasi yang profesional untuk mengembangkan ilmu, pengetahuan, dan teknologi di bidang pangan dan teknologi hasil pertanian pada lingkup wilayah lahan kering dan wilayah pesisir, yang bermoral dan berkarakter kebangsaan.
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat dengan menerapkan teknologi pangan dan hasil pertanian sesuai kebutuhan Masyarakat wilayah lahan kering dan wilayah pesisir, yang bermoral dan berkarakter kebangsaan.

II. EVALUASI KURIKULUM DAN TRACER STUDY

2.1 Evaluasi Kurikulum

Evaluasi kurikulum salah satu proses sistematis untuk menilai kesesuaian, relevansi, efektivitas, dan efisiensi suatu kurikulum terhadap tujuan pendidikan, kebutuhan dunia kerja, perkembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi), serta kebijakan nasional. Evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa kurikulum tetap relevan, responsif terhadap perubahan, dan mampu menghasilkan lulusan yang kompeten.

Sistem Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi dilaksanakan dan didokumentasikan dengan berpedoman pada Prosedur Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi. Berdasarkan Peraturan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 (pasal 53) Sistem Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi terdiri atas 1) sistem penjaminan mutu internal yang dikembangkan oleh perguruan tinggi; 2) Sistem penjaminan mutu eksternal yang dilakukan melalui akreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Sistem penjaminan mutu internal dilakukan secara berkala untuk meningkatkan mutu pendidikan tinggi secara terencana dan berkelanjutan, dengan menetapkan, melaksanakan, mengevaluasi, mengendalikan, dan meningkatkan standar pendidikan tinggi. Sistem penjaminan mutu eksternal (SPME) atau yang dikenal dengan akreditasi juga dilakukan oleh Lembaga Akreditasi Mandiri (LAM), seperti Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Semua kegiatan penjaminan mutu yang dilakukan secara berkala bertujuan untuk memperbarui akreditasi nasionalnya dari BAN-PT atau LAM setiap lima tahun sekali. Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) di Universitas Wiraraja dilaksanakan oleh Pusat Jaminan Mutu (PJM). Untuk menjamin mutu fakultas/biro/lembaga PJM melakukan Audit Mutu Internal (AMI) satu kali dalam setahun dan melakukan monitoring evaluasi pembelajaran dua kali dalam setahun. Berdasarkan hasil temuan AMI pada tahun 2021 bahwa dokumen penyusunan kurikulum di Prodi belum berdasarkan analisis SWOT sesuai yang dipersyaratkan dalam standard isi pembelajaran. Hasil penyelenggaraan rapat dan workshop evaluasi kurikulum, Rekomendasi meliputi:

1. Revisi mata kuliah agar lebih aplikatif dan berbasis industri.
2. Penambahan mata kuliah baru terkait inovasi dan digitalisasi.
3. Integrasi kegiatan MBKM ke dalam kurikulum.
4. Penguatan capaian pembelajaran aspek keterampilan khusus.
5. Pelatihan dosen terkait pendekatan OBE dan rubrik penilaian.

2.2 Tracer Study

A. Response Rate

Lulusan program studi teknologi hasil pertanian yang menjadi target kegiatan tracer study adalah lulusan tahun 2023 sebanyak 13 orang. berdasarkan tahapan pengumpulan data dan analisis data, maka didapatkan total responden sebanyak 13 orang dan response rate sebesar 100% sebagaimana tercantum dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Response Rate Tracer Study Lulusan tahun 2023

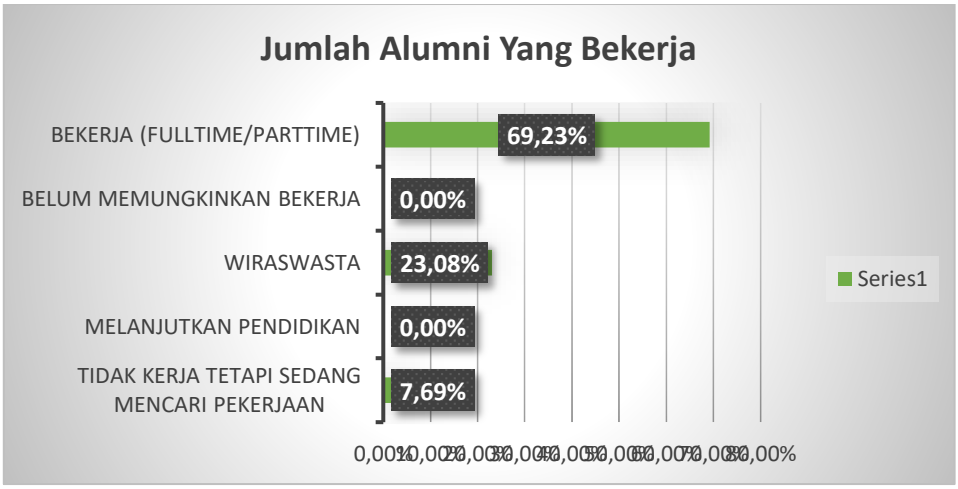
Uraian	Jumlah	Persentase
Jumlah target populasi (a)	13	
Jumlah populasi tidak terkontak (b)	0	
Target subyek (c=a-b)	13	
Jumlah responden (d)	13	
Gross response rate (e=(d/a)*100)		100%
Net response rate (f=(d/c)*100)		100%
Completion rate (subyek yang mengisi kuisioner lengkap dari total responden (d))	13	100%

B. Masa Tunggu Lulusan Mendapatkan Pekerjaan Pertama

Dari kegiatan tracer study diperoleh informasi terkait dengan proses mendapatkan pekerjaan, yaitu diantaranya waktu tunggu mendapatkan pekerjaan. Alumni program studi Teknologi Hasil Pertanian lulusan tahun 2023 mendapatkan pekerjaan <= 6 bulan sebesar 100%.

C. Situasi Alumni

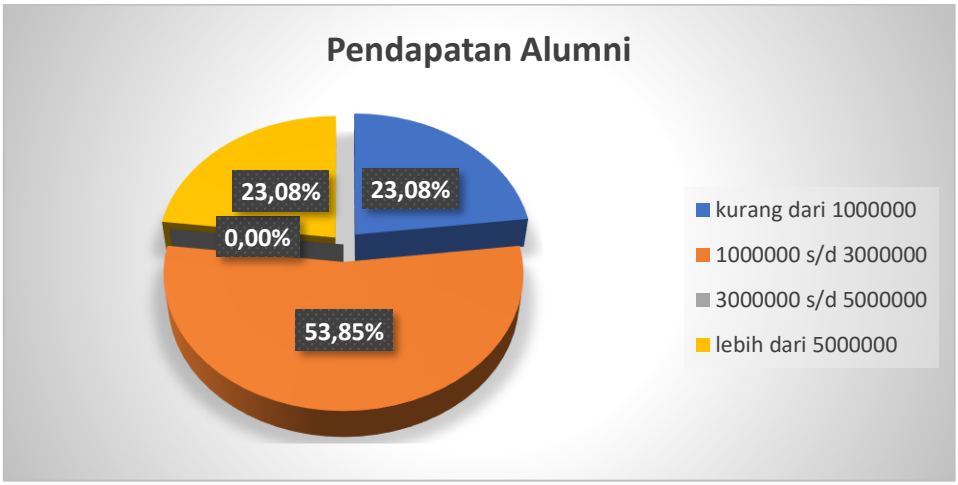
Secara umum, aktivitas mahasiswa setelah lulus yaitu mencari pekerjaan agar dapat mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkannya selama menempuh Pendidikan di perguruan tinggi. Dari 13 lulusan tahun 2023, lulusan yang telah bekerja full/freelance sebesar 69,23%, sedangkan yang berwirausaha sebesar 23,08% dan yang belum bekerja tetapi mencari kerja sebesar 7,69% sebagaimana disajikan pada Gambar 2.1. Sebagian besar alumni bekerja di bidang pangan pertanian di Kabupaten Sumenep, baik bekerja secara fulltime atau freelance.



Gambar 2.1 Jumlah Alumni yang Bekerja

D. Pendapatan Alumni

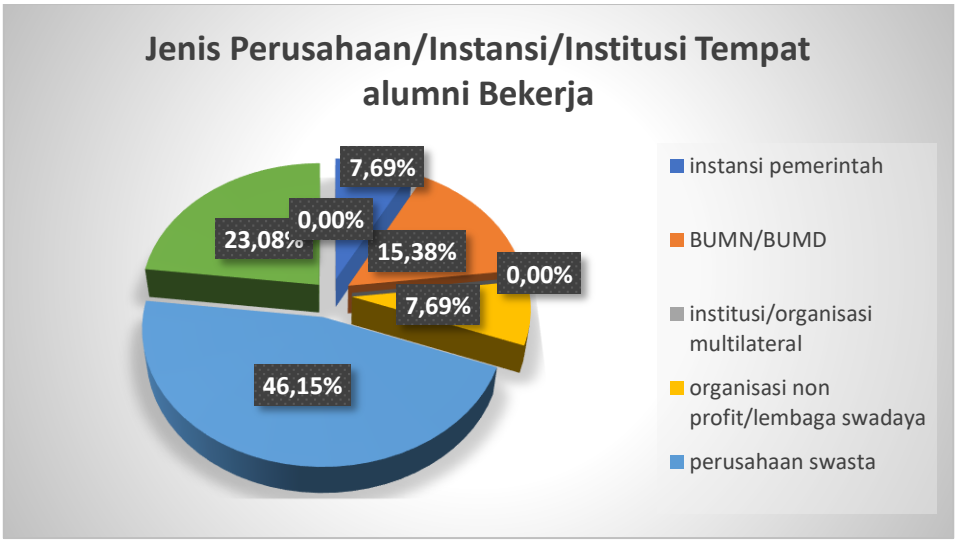
Informasi pendapatan alumni pada saat mendapat pekerjaan pertama menunjukkan bahwa pada umumnya sebanyak 23,08% kurang dari Rp 1.000.000, sebanyak 53,85% berkisar Rp 1.000.000 – Rp 3.000.000, sebanyak 23,08% lebih dari Rp 5.000.000 sebagaimana diuraikan dalam Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Pendapatan Alumni

E. Jenis Perusahaan Alumni Bekerja

Jenis Perusahaan alumni yang bekerja mayoritas bekerja pada Perusahaan swasta dan wiraswasta (perusahaan sendiri) berkisar antara 23,08% - 46,15%, sebesar 15,38% bekerja di BUMD dan 7,69% bekerja di instansi pemerintah dan organisasi non profit/Lembaga swadaya. Deskripsi tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Jenis Perusahaan Alumni Bekerja

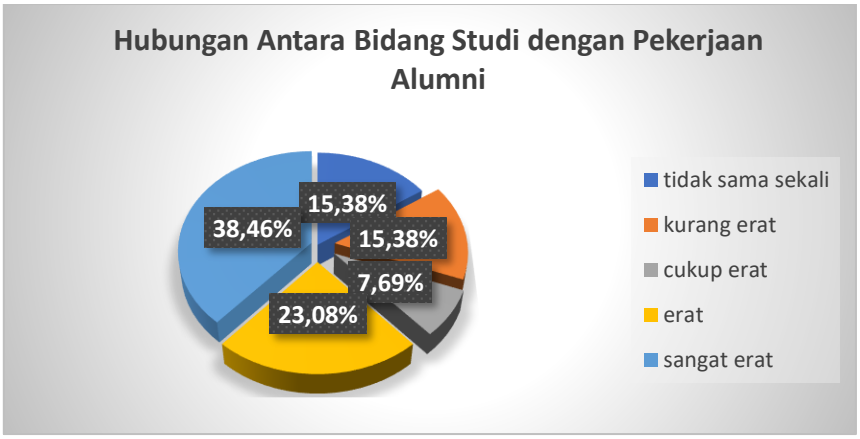
F. Tingkat Tempat Bekerja

Secara umum lulusan program studi teknologi hasil pertanian bekerja di tingkat lokal sebesar 69,23% dan sisanya 30,77% di Tingkat nasional. Secara terinci dapat dilihat pada Gambar 2.4.

Gambar 2.4 Tingkat Tempat Bekerja

G. Hubungan Bidang Studi dengan Pekerjaan Alumni

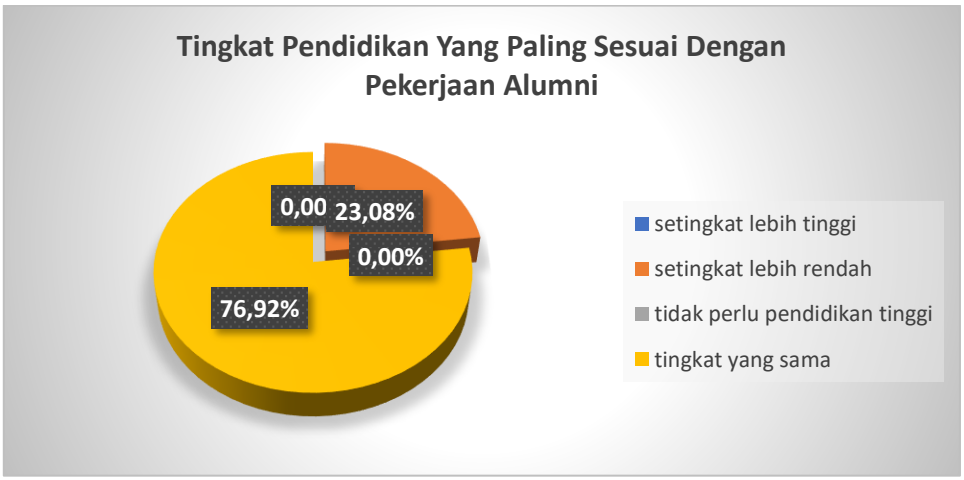
Kesesuaian antara bidang studi dengan pekerjaan alumni ternyata sebanyak 15,38% menjawab tidak berhubungan sama sekali, 38,46% menjawab berhubungan sangat erat, 23,08% menjawab berhubungan erat, 7,69% menjawab cukup erat dan 15,38% menjawab kurang erat sebagaimana tersaji dalam gambar 2.5.



Gambar 2.5 Hubungan Antara Bidang Studi dengan Pekerjaan Alumni

H. Tingkat Pendidikan yang Sesuai untuk Pekerjaan Alumni

Berdasarkan kesesuaian tingkat pendidikan dengan pekerjaan alumni, mayoritas menjawab bekerja di Tingkat yang sama dengan Pendidikan alumni yaitu sebesar 76,92%, akan tetapi ada juga yang menjawab bekerja di Tingkat yang lebih rendah dari Pendidikan yaitu sebesar 23,08% sebagaimana Terurai dalam gambar 2.6.



Gambar 2.6 Tingkat Pendidikan yang Sesuai untuk Pekerjaan Alumni

III. LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM

Perancangan dan pengembangan kurikulum suatu program studi tidak dapat dilakukan secara sembarangan, melainkan harus berlandaskan pada berbagai aspek legal, filosofis, teoritis, serta kebutuhan masyarakat dan dunia kerja. Landasan ini menjadi pijakan dalam menyusun kurikulum yang relevan, adaptif, dan berdaya saing tinggi.

3.1 Landasan Filosofis

Landasan filosofis merupakan pijakan mendasar dalam perancangan dan pengembangan kurikulum yang mencerminkan arah, nilai, serta tujuan pendidikan yang ingin dicapai. Dalam konteks Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, landasan ini berakar pada nilai-nilai Pancasila sebagai dasar negara dan falsafah hidup bangsa Indonesia. Pancasila mengamanatkan agar pendidikan tidak hanya berfokus pada aspek intelektual, tetapi juga pada pembentukan karakter, etika, dan tanggung jawab sosial mahasiswa. Oleh karena itu, kurikulum dirancang untuk membentuk lulusan yang tidak hanya kompeten secara akademik dan profesional, tetapi juga memiliki integritas, kepedulian terhadap lingkungan dan masyarakat, serta menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dan kebangsaan.

Selain itu, perancangan kurikulum juga mengacu pada filosofi pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menekankan pengembangan potensi peserta didik secara utuh. Kurikulum disusun untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, serta kolaboratif, sejalan dengan pendekatan humanistik yang memanusiakan mahasiswa sebagai subjek pembelajaran yang aktif dan bermakna. Pendekatan ini mendorong pembelajaran yang holistik, integratif, dan kontekstual, yang tidak hanya mengembangkan ilmu pengetahuan dan keterampilan teknologi hasil pertanian, tetapi juga menanamkan kesadaran akan peran dan tanggung jawab sosial lulusan dalam mendukung ketahanan pangan, keberlanjutan lingkungan, dan kesejahteraan masyarakat. Era disrupsi teknologi dan revolusi industri 4.0, landasan filosofis ini menginspirasi pengembangan kurikulum yang adaptif terhadap perubahan zaman, namun tetap berakar pada kearifan lokal dan nilai-nilai budaya bangsa. Kurikulum dikembangkan untuk mendorong lulusan menjadi agen inovasi di bidang teknologi hasil pertanian yang mampu merespons tantangan global sekaligus menjawab kebutuhan lokal.

Dengan demikian, landasan filosofis berperan sebagai fondasi nilai yang menjiwai keseluruhan proses perancangan, implementasi, hingga evaluasi kurikulum Program Studi Teknologi Hasil Pertanian. Pengembangan setiap unsur

harus memberikan arah yang jelas terhadap tujuan pendidikan, memberikan gambaran yang jelas baik secara proses, hingga hasil yang terukur dengan motivasi secara akurat pada setiap tahapannya (Rusman, n.d.).

3.2 Landasan Sosiologis

Landasan sosiologis berangkat dari kebutuhan masyarakat dan dunia kerja terhadap lulusan pendidikan tinggi yang relevan dan berkontribusi bagi pembangunan. Kurikulum dikembangkan dengan memperhatikan:

1. Tuntutan masyarakat akan pangan yang aman, sehat, dan berkualitas;
2. Kebutuhan dunia industri terhadap SDM yang siap kerja dan mampu berinovasi;
3. Tuntutan zaman terhadap pengembangan pangan lokal dan keberlanjutan sistem pangan nasional;
4. Kesiapan lulusan untuk berperan aktif dalam pembangunan sosial ekonomi masyarakat.

Kurikulum juga disesuaikan dengan masukan dari alumni, pengguna lulusan, asosiasi profesi, serta mitra industri. Berkaitan dengan hal ini Ascher dan Heffron (2010) menyatakan bahwa kita perlu memahami pada kondisi seperti apa justru globalisasi memiliki dampak negatif terhadap praktik kebudayaan serta keyakinan seseorang sehingga melemahkan harkat dan martabat manusia. Lebih jauh dinyatakan pula bahwa aspek kebudayaan lokal wajib dikenali untuk membentengi diri dari pengaruh globalisasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Plafreyman (2007) yang menyatakan bahwa masalah kebudayaan menjadi topik hangat di kalangan civitas academika di berbagai negara dimana perguruan tinggi diharapkan mampu meramu antara kepentingan memajukan proses pembelajaran yang berorientasi kepada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan unsur keragaman budaya peserta didik yang dapat menghasilkan capaian pembelajaran dengan kemampuan memahami keragaman budaya di tengah masyarakat, sehingga menghasilkan jiwa toleransi serta saling pengertian terhadap hadirnya suatu keragaman. Kurikulum harus mampu melepaskan pembelajar dari kungkungan tembok pembatas budayanya sendiri (capsulation) yang kaku, dan tidak menyadari kelemahan budayanya sendiri. Dalam konteks kekinian peserta didik diharapkan mampu memiliki kelincahan budaya (cultural agility) yang dianggap sebagai mega kompetensi yang wajib dimiliki oleh calon profesional di abad ke-21 ini dengan penguasaan minimal tiga kompetensi yaitu, minimisasi budaya (cultural minimization, yaitu kemampuan kontrol diri dan menyesuaikan dengan standar, dalam kondisi bekerja pada tataran internasional) adaptasi budaya (cultural adaptation), serta integrasi budaya (cultural integration) (Caliguri, 2012 p.155).

Konsep ini kiranya sejalan dengan pemikiran Ki Hadjar Dewantoro dalam konsep "Tri-Kon" yang dikemukakan di atas.

Kurikulum harus mampu mewariskan kebudayaan dari satu generasi ke generasi berikutnya di tengah terpaan pengaruh globalisasi yang terus mengikis eksistensi kebudayaan lokal. Kurikulum dan pembelajaran harus memiliki tiga nilai utama meliputi *relevansi, fleksibilitas* dan *efektifisitas* serta *efisiensi.* Kurikulum dan pembelajaran harus relevan dengan perkembangan ilmu dan teknologi, kebutuhan masyarakatm dan perkembangan zaman. Kurikulum juga hendaknya memiliki *fleksibilitas orizontal* dan vertikal baik dari segi isi maupun proses implementasinya. Kurikulum didesain agar dapat berjalan secara efektif dan efisien di dalam implementasinya untuk mencapai Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang telah ditetapkan.

3.3 Landasan Psikologis

Landasan psikologis dalam pengembangan kurikulum berfokus pada pemahaman terhadap karakteristik peserta didik sebagai individu yang unik, aktif, dan dinamis dalam proses belajar. Dalam konteks pendidikan tinggi, khususnya pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, landasan ini menjadi penting untuk memastikan bahwa kurikulum yang disusun mampu memfasilitasi perkembangan intelektual, emosional, sosial, dan keterampilan mahasiswa secara optimal. Pendekatan psikologis menekankan perlunya pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (student-centered learning), yang mempertimbangkan gaya belajar yang berbeda-beda, kesiapan belajar, motivasi internal, serta tingkat perkembangan kognitif mahasiswa.

Kurikulum yang dibangun dengan mempertimbangkan landasan psikologis akan mendorong penggunaan metode pembelajaran yang aktif, partisipatif, dan kontekstual, seperti project-based learning, problem-based learning, diskusi kelompok, dan praktik lapangan. Hal ini bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kemandirian, serta tanggung jawab mahasiswa terhadap pembelajarannya sendiri. Selain itu, landasan ini juga memperkuat pentingnya pemberian umpan balik yang konstruktif, penciptaan lingkungan belajar yang mendukung, dan perancangan penilaian yang adil dan memotivasi. Dengan kata lain, landasan psikologis memastikan bahwa kurikulum tidak hanya menyampaikan materi akademik, tetapi juga membangun pengalaman belajar yang bermakna dan memberdayakan mahasiswa untuk berkembang sebagai pembelajar sepanjang hayat (*lifelong learner*).

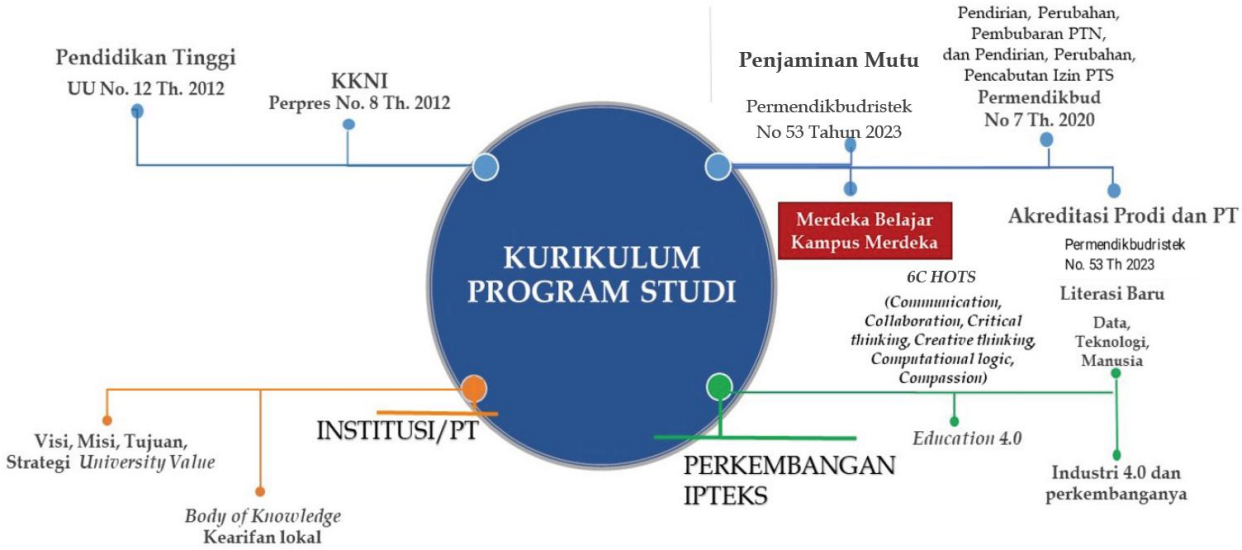
Era pembelajaran digital saat ini, pendekatan ini juga mencakup integrasi teknologi secara bijak, untuk menjawab kebutuhan belajar generasi muda yang akrab dengan dunia digital. Kurikulum dapat memfasilitasi mahasiswa belajar sehingga mampu menyadari peran dan fungsinya melalui lingkungannya dan menyebabkan mahasiswa dapat berpikir kritis dan berpikir tingkat tinggi serta melakukan penalaran tingkat tinggi (higher order thinking). Kurikulum juga mampu mengoptimalkan pengembangan potensi mahasiswa menjadi manusia yang diinginkan serta memfasilitasi mahasiswa belajar menjadi manusia yang paripurna.

3.4 Landasan Yuridis

Landasan hukum yang menjadi dasar atau rujukan pada tahapan perancangan, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi, serta system penjaminan mutu perguruan tinggi yang akan menjamin pelaksanaan kurikulum dan tercapainya tujuan kurikulum. Berikut adalah beberapa landasan hukum yang perlu diacu dalam penyusunan dan pelaksanaan kurikulum:

a. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
b. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
c. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
d. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
e. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 7 Tahun 2020 tentang Pendirian Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta;
f. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 13 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020-2024;
g. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 6 Tahun 2022 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar, dan Kesetaraan Ijazah Perguruan Tinggi Negara Lain;
h. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi No. 53 tahun 2023, tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;

i. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 123 Tahun 2019 tentang Magang dan Pengakuan Satuan Kredit Semester Magang Industri untuk Program Sarjana dan Sarjana Terapan;
j. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor : 0618/O/1989 tentang Pendirian Universitas Wiraraja;
k. Keputusan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor : 473/KPT/1/2016 tentang Perubahan Badan Penyelenggaraan Universitas Wiraraja;
l. Peraturan Yayasan Arya Wiraraja Nomor 01 Tahun 2019 tentang Statuta Universitas Wiraraja juncto Peraturan Yayasan Arya Wiraraja Nomor 06 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Yayasan Arya Wiraraja Nomor 01 Tahun 2019 tentang Statuta Universitas Wiraraja;
m. Peraturan Universitas Wiraraja Nomor: 01/PER/ORG-06/UNIJA/VI/2020 tentang Rencana Induk Pengembangan Universitas Wiraraja 2019-2039;
n. Peraturan Rektor Universitas Wiraraja Nomor: 01/PER/R/PDD-13/UNIJA/III/2019 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Universitas Wiraraja juncto Peraturan Rektor Universitas Wiraraja Nomor: 04/PER/R/PDD-13/UNIJA/III/2019 tentang Perubahan Atas Peraturan Rektor Universitas Wiraraja Nomor: 01/PER/R/PDD-13/UNIJA/III/2019 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Universitas Wiraraja;
o. Peraturan Rektor Universitas Wiraraja Nomor: 05/PER/R/AKM-12/UNIJA/III/2019 tentang Pedoman Pelaksanaan Yudisium, Penerbitan Ijazah, Transkrip Akademik dan Surat Keterangan Pendamping Ijazah Universitas Wiraraja;
p. Peraturan Rektor Universitas Wiraraja Nomor: 03/PER/R/ORG-06/UNIJA/VI/2020 tentang Rencana Strategis Universitas Wiraraja 2019-2024;
q. Keputusan Rektor Universitas Wiraraja Nomor: 39/SK/R/ORG-06/UNIJA/VII/2020 tentang Rencana Operasional Universitas Wiraraja 2019-2024.



Gambar 3.1 Landasan Hukum, Kebijakan nasional dan Institusional Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi

IV. RUMUSAN VMTS DAN UNIVERSITY VALUE

Visi Universitas menggambarkan kondisi yang ideal dari Universitas Wiraraja yang ingin diwujudkan oleh seluruh civitas akademika Universitas Wiraraja pada masa yang akan datang. Rumusan **Visi Universitas Wiraraja** yang telah ditetapkan adalah "Terwujudnya Universitas berdaya saing global di bidang ilmu pengetahuan, moralitas, dan kewirausahaan berkarakter kebangsaan". Dalam memudahkan pemahaman terhadap vis Universitas Wiraraja, agar dapat dijadikan sebagai pedoman bersama bagi seluruh civitas akademika, maka visi Universitas perlu didefinisikan secara operasional sebagai berikut:

1. Daya saing global yang ingin dicapai di bidang ilmu pengetahuan memiliki makna bahwa Universitas Wiraraja sebagai lembaga nirlaba di bidang pendidikan diharapkan menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi tinggi, kompetitif dan komparatif, yang mampu bersaing secara profesional di tingkat global.
2. Keunggulan yang ingin dicapai di bidang moralitas memiliki makna bahwa Universitas Wiraraja sebagai Perguruan Tinggi Swasta berdasarkan kepada moralitas kebangsaan yang diharapkan mampu mewujudkan nilai-nilai moral kebangsaan civitas akademika sebagai karakter dalam menghadapi persaingan global.
3. Berjiwa kewirausahaan memiliki makna bahwa Universitas Wiraraja diharapkan mampu mengembangkan jiwa kewirausahaan yaitu disiplin, komitmen tinggi, jujur, kreatif dan inovatif, mandiri dan memiliki kecakapan hidup pada civitas akademika sehingga dapat bersaing secara global.
4. Berkarakter kebangsaan memiliki makna cinta tanah air dan mengemban misi untuk berkontribusi pada upaya mencerdaskan kehidupan bangsa melalui pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi secara bermutu serta mampu mencetak lulusan yang kompeten dan memiliki rasa cinta tanah air.

Misi Universitas Wiraraja

Adapun misi Universitas Wiraraja yang telah diteteapkan dalam rangka mewujudkan visi sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan tata Kelola Universitas yang sehat (Good University Governance) berbasis sistem informasi terpadu dalam pelaksanaan otonomi perguruan tinggi untuk mewujudkan Sentralisasi Administrasi dan Desentralisasi Akademik (SADA)

2. Menyelanggarakan Pendidikan tinggi melalui sistem Pendidikan dan pengajaran yang bermutu untuk menghasilkan lulusan yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki moralitas dan integritas serta berjiwa kewiraushaan berkarakter kebangsaan
3. Menyelenggarakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta publikasi ilmiah dengan ciri khas kewiraushaan berkarakter kebangsaan
4. menjalankan kerjasama kemitraan dengan institusi pemerintah, perguruan tinggi, dan swasta di dalam maupun di luar negeri dengan prinsip kesetaraan dan kemanfaatan dalam rangka mendukung pelaksanaan tridharma perguruan tinggi guna mewujudkan institusi Pendidikan yang memiliki reputasi global

Tujuan Universitas Wiraraja

Adapun tujuan Universitas Wiarraja yang telah ditetapkan sebagi berikut:

1. Mewujudkan perguruan tinggi dengan tata Kelola yang sehat (terencana, terorganisasi, produktif, dan berkelanjutan) yang didukung sistem informasi terpadu dalam bidang akademik, keuangan, kepegawaian, asset, kemahasiswaan, perpustakaan, dan lain-lain yang terkait dengan operasional Pendidikan
2. Mmenghasilkan, memngembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk meningkatkan kesejahteraan Masyarakat
3. Menghasilkan lulusan yang memiliki moralitas, dapat menjadi teladan yang memberi inspirasi, memiliki keterampilan kewirausahaan berkarakter kebangsaan dalam bidang keilmuwan masing-masing serta dapat berkontribusi dalam persaingan global
4. Menghasilkan penelitian dan pengabdian kepada msyarakat serta publikasi ilmiah yang memiliki ciri khas kewirausahaan
5. Memiliki Kerjasama kemitraan dengan institusi pemerintah, perguruan tinggi dan swasta di dalam maupun di luar negeri

Kebijakan Mutu dan Sasaran Strategi

Sebagai wujud komitmen manajemen dalam Menyusun, menetapkan, dan mengimplementasikan sistem penjaminan mutu untuk menjadikan Universitas Wiraraja sebagai institusi yang dapat menciptakan lulusan berkualitas yang memenuhi tuntutan stakeholders serta memberikan kepuasan kepada dosen, tenaga kependidikan danmahasiswa, maka diteapkan kebijakan mutu Universitas Wiraraja sebagai berikut:

1. Mengalokasikan sumber daya yang ada untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu membelajarkan diri, memiliki wawasan yang luas, memiliki disiplin dan etos kerja, sehingga menjadi akademisi dan professional yang Tangguh dan mampu bersaing di Tingkat global
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni guna mendorong pengembangan kewirausahaan berkarakter kebangsaan
3. Meningkatkan kemampuan dan pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan konsep pemecahan masalah dengan menggunakan metode ilmiah.

Untuk mencapai visi, misi, tujuan dan sasaran Universitas yang sesuai dengan 4 pilar pengembangan yaitu pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi (pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat), pengembangan sumber daya manusia, pengembangan sumber daya fisik dan penguatan manajemen.

1. Pengembangan Tridarma Perguruan Tinggi
   a. Penguatan dan pengembangan ciri kewirausahaan berkarakter kebangsaan dalam setiap Program Studi
   b. Diversifikasi peminatan pada Program Studi dengan prinsip keunggulan dan relevan dengan kebutuhan pasar (minat) dan tuntutan global
   c. Peningkatan kualitas proses pembelajaran dalam rangka menghasilkan lulusan yang unggul-berbudaya-religius
   d. Penyelenggaraan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam upaya pengembangan IPTEKS yang mendukung pengembangan Pendidikan
   e. Penyelenggaraan pelatihan jangka pendek untuk meningkatkan pendapatan
   f. Pengembangan program kemahasiswaan berwawasan akademik dan professional
   g. Penyelenggaraan berbagai kegiatan ilmiah berupa seminar, lokakarya, studium generale
   h. Peningkatan sosialisasi dan publikasi melalui berbagai media temasuk media elektronik / website dalam rangka meningkatkan citra Universitas.
2. Pengembangan Sumber Daya Manusia
   a. Peningkatan kualitas dosen melalui pendidikan, pelatihan, seminar, dan lokakarya
   b. Peningkatan kualitas tenaga kependidikan melalui pelatihan dan magang
   c. Peningkatan jumlah praktisi, tutor dan tenaga pengajar dengan perjanjian kerja untuk meningkatkan kualitas pembelajaran

d. Pengangkatan dosen baru sesuai dengan kompetensi yang diperlukan
e. Kerjasama dengan pemerintah, perguruan tinggi negeri dan swasta baik di dalam maupun luar negeri

3. Pengembangan Sumber Daya Fisik
   a. Pengelolaan sumber daya fisik yang ada agar penggunaannya lebih efektif dan efisien
   b. Pemeliharaan sarana dan prasarana untuk meningkatkan kenyamanan, keindahan, dan keamanan kampus
   c. Pengembangan sarana dan prasarana kampus sesuai dengan tuntutan pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi dengan prinsip prioritas, efisiensi, efektivitas dan ramah lingkungan.
4. Penguatan Manajemen
   a. Peningkatan kinerja manajemen lembaga dalam menyelenggarakan Tridharma Perguruan Tinggi (pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat) yang berkualitas, efektif dan efisien;
   b. Pengembangan budaya kerja civitas akademika;
   c. Mengikutsertakan mahasiswa dalam penyelenggaraan kegiatan ilmiah seperti seminar, lokakarya, studium generale;
   d. Peningkatan hubungan yang serasi dan sinergi dengan Yayasan Arya Wiraraja;
   e. Peningkatan dan pengembangan fungsi dan peran orang tua mahasiswa dan alumni;
   f. Peningkatan kemitraan dan kerjasama yang sinergi dengan berbagai pihak baik di dalam maupun luar negeri untuk mengembangkan Universitas.

Dengan mendasarkan pada cita-cita dan semangat pendirian Universitas Wiraraja sebagai perguruan tinggi yang berkontribusi dalam mencerdaskan bangsa serta memajukan derajat hidup manusia dan peradaban, maka ditetapkan motto Universitas Wiraraja adalah *Be Global Entrepreneur With Nationality Character*.

VMTS FAKULTAS PERTANIAN

Berdasarkan hasil kajian Visi, Misi Universitas Wiraraja yang telah direvisi maka peninjauan kembali VMTS Fakultas Pertanian revisi adalah sebagai berikut:

Visi Fakultas Pertanian

"Mewujudkan Fakultas Pertanian yang Berwawasan Global, Berjiwa *Agropreneur* dan Berkarakter Kebangsaan dalam Pengembangan Keilmuwan Bidang Pertanian Wilayah Lahan Kering dan Wilayah Pesisir pada tahun 2036"

Misi Fakultas Pertanian

Untuk mewujudkan visi Fakultas Pertanian tersebut, maka dirumuskan misi Fakultas Pertanian sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran yang profesional untuk mengembangkan *ilmu pengetahuan dan teknologi* sistem usaha pertanian wilayah lahan kering dan wilayah pesisir, yang berorientasi kepada keberlanjutan, spesifik lokalita, berwawasan global dan wirausaha, serta berkarakter kebangsaan.
2. Menyelenggarakan penelitian dan publikasi yang profesional untuk mengembangkan *ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pertanian* wilayah lahan kering dan wilayah pesisir, yang berorientasi kepada keberlanjutan, spesifik lokalita, berwawasan global dan wirausaha, serta berkarakter kebangsaan.
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat sesuai kebutuhan masyarakat pertanian wilayah lahan kering dan wilayah pesisir, yang berorientasi kepada keberlanjutan, spesifik lokalita, berwawasan global dan wirausaha, serta berkarakter kebangsaan.

Tujuan Fakultas Pertanian

Adapun tujuan dari Fakultas Pertanian adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan lulusan sarjana pertanian yang memiliki kompetensi sebagai agripreneur (entrepreneur bidang pertanian), konsultan/analis bidang Agribisnis dan Teknologi Hasil Pertanian, dan fasilitator pengembangan masyarakat.
2. Menjadi rujukan pengembangan ilmu dan teknologi bidang pertanian pertanian wilayah lahan kering dan wilayah pesisir, yang berorientasi kepada keberlanjutan, spesifik lokalita, berwawasan global dan wirausaha, serta berkarakter kebangsaan.
3. Menerapkan hasil penelitian bidang pertanian untuk meningkatkan taraf kehidupan atau kesejateraan masyarakat pertanian pertanian wilayah lahan kering dan wilayah pesisir, yang berorientasi kepada keberlanjutan, spesifik lokalita, berwawasan global dan wirausaha, serta berkarakter kebangsaan.

Strategi Fakultas Pertanian

Fakultas Pertanian menetapkan program pengembangan jangka menengah dalam bentuk rencana strategis 2019-2024 yang perlu dilaksanakan untuk mencapai visi misi tujuan dan sasaran Fakultas Pertanian yang sesuai dengan empat pilar

pengembangan, yaitu pengembangan Tri Dharma Perguruan Tinggi, pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat, pengembangan sumber daya manusia, pengembangan sumber daya fisik dan penguatan manajemen.

Pengembangan Tri Dharma Perguruan Tinggi:

a. Penguatan dan pengembangan ciri kewirausahaan berkarakter kebangsaan pada PS Agribisnis dan PS THP, dengan prinsip keunggulan dan relevan dengan kebutuhan pasar minat dan tuntutan Global.
b. Peningkatan kualitas proses pembelajaran dalam rangka menghasilkan lulusan yang unggul berbudaya religious.
c. Penyelenggaraan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam Upaya pengembangan iptek yang mendukung pengembangan pendidikan.
d. Pengembangan program kemahasiswaan berwawasan akademik dan professional.
e. Penyelenggaraan berbagai kegiatan ilmiah berupa seminar, lokakarya, dan stadium general.
f. Peningkatan sosialisasi dan publikasi melalui berbagai media termasuk media elektronik, website dalam rangka peningkatan Citra Fakultas Pertanian.

Pengembangan Sumber Daya Manusia

a. Peningkatan kualitas dosen melalui jenjang pendidikan (S3), pelatihan, seminar dan lokakarya.
b. Peningkatan kualitas tenaga kependidikan melalui pelatihan.
c. Kerjasama dengan lembaga pemerintah, lembaga ekonomi produktif, Perguruan Tinggi negeri dan swasta baik di dalam negeri maupun luar negeri.

Pengembangan Sumber Daya Fisik

a. Pengelolaan sumber daya fisik yang ada agar penggunaannya lebih efektif dan efisien.
b. Pemeliharaan sarana dan prasarana untuk meningkatkan kenyamanan keindahan dan keamanan lingkungan area Fakultas Pertanian.
c. Pengembangan sarana dan prasarana kampus sesuai dengan tuntutan pengembangan Tri Dharma perguruan tinggi dan bidang keilmuan.

VMTS PRODI S1 TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

Berdasarkan hasil kajian Visi, Misi Fakultas Pertanian yang telah direvisi maka peninjauan kembali VMTS PS S1 THP revisi adalah sebagai berikut:

Visi Prodi S1 Teknologi Hasil Pertanian

Mewujudkan program studi yang berwawasan global dalam ilmu dan teknologi pangan dan hasil pertanian di lingkup wilayah lahan kering dan wilayah pesisir, kewirausahaan, bermoral, dan berkarakter kebangsaaan pada tahun 2039

Misi Prodi Teknologi Hasil Pertanian

Untuk mewujudkan vis PS S1 Teknologi Hasil pertanian Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja tersebut, maka dirumuskan mis PS S1 Teknologi hasil Pertanian sebagai berikut:

1. eMenyelenggarakan pendidikan dan pengajaran yang profesional dan berwawasan global, berorientasi menghasilkan sumber daya manusia unggul di bidang teknologi pangan dan hasil pertanian pada lingkup wilayah lahan kering dan wilayah pesisir yang berlandaskan moral dan kewirausahaan berkarakter kebangsaan.
2. Menyelenggarakan penelitian dan publikasi yang profesional untuk mengembangkan ilmu, pengetahuan, dan teknologi di bidang pangan dan teknologi hasil pertanian pada lingkup wilayah lahan kering dan wilayah pesisir, yang bermoral dan berkarakter kebangsaan.
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat dengan menerapkan teknologi pangan dan hasil pertanian sesuai kebutuhan Masyarakat wilayah lahan kering dan wilayah pesisir, yang bermoral dan berkarakter kebangsaan.

Tujuan Prodi Teknologi Hasil Pertanian

Tujuan program studi teknologi hasil pertanian yaitu:

1. Menghasilkan lulusan sarjana yang memiliki kompetensi sebagai Ahli/Profesional Teknologi Hasil Pertanian (product developer, quality control & assurance, dan manajer), Peneliti dan Enterprenuer/Technoprenuer pengusaha bidang teknologi hasil pertanian pada lingkup wilayah lahan kering dan wilayah pesisir yang berlandaskan moral, dan kewirausahaan berkarakter kebangsaan.
2. Menghasilkan riset yang aplikatif bidang teknologi hasil pertanian dan menjadi rujukan pengembangan ilmu dan teknologi bidang teknologi hasil pertanian wilayah pesisir dan lahan kering.
3. Menerapkan hasil penelitian bidang teknologi hasil pertanian untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat terutama masyarakat wilayah pesisir dan wilayah lahan kering.

V. RUMUSAN STANDAR KOMPETRENSI LULUSAN (SKL)

Perumusan CPL juga didasari oleh hasil evaluasi kurikulum program studi melalui pengukuran ketercapaian CPL kurikulum yang telah dan sedang berjalan, tracer study, masukan dari pengguna lulusan, alumni, dan ahli di bidangnya. Rumusan CPL harus selaras dengan visi dan misi program studi serta memperhatikan visi dan misi perguruan tinggi, kerangka kualifikasi nasional Indonesia, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kebutuhan kompetensi kerja dari dunia kerja, ranah keilmuan program studi, kompetensi utama lulusan program studi, dan kurikulum program studi sejenis. Evaluasi kurikulum juga mengkaji perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang yang relevan, kebutuhan pasar kerja, serta visi dan nilai-nilai yang dikembangkan oleh setiap institusi.

Berdasar hasil evaluasi kurikulum dirumuskan tujuan program studi dikenal dengan Program Educational Objective (PEO) atau istilah lain yang sejenis dan profil lulusan beserta deskripsinya. Tujuan Program studi menggambarkan karir dan profesi apa yang dapat dicapai setelah mahasiswa lulus, sedangkan profil lulusan menggambarkan peran yang dapat dilakukan lulusan program studi setelah menempuh pendidikan sesuai kompetensi yang dimiliki. Profil lulusan yang ditetapkan menjadi arah dalam perumusan CPL.

5.1 Profil Lulusan (PL) yang Sekaligus Menjadi Tujuan Program Pendidikan (Program Educational Objective (PEO))

Gelar lulusan yang diperoleh untuk lulusan Program Sarjana (S1) Program Studi Teknologi Hasil Pertanian adalah Sarjana Teknologi Pertanian (S.TP.) setelah mahasiswa menyelesaikan beban studi sebesar 148 SKS termasuk Tugas Akhir (TA) sebesar 8 SKS. Rumusan profil lulusan Program Studi Teknologi Hasil Pertanian sesuai dengan standar Pendidikan jenjang sarjana bidang imu dan teknologi pangan PATPI 2022. Dengan mempelajari kebutuhan masa depan di bidang teknologi pangan dan pertanian maka Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja merumuskan Profil Lulusan yang selaras dengan visi misinya. Berdasaran hasil tracer study maka Profil Lulusan Prodi Teknologi Hasil Pertanian dirumuskan sebegai berikut:

1. **Ahli Teknologi Hasil Pertanian (Profesional Teknologi Hasil Pertanian)** adalah sarjana yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi hasil pertanian serta memiliki kemampuan mengaplikasikan keilmuannya dalam bidang industry pengolahan pangan dan hasil pertanian, yang keprofesiannya meliputi sebagai ***product developer, quality control & assurance, dan manajer*.**

2. **Peneliti,** adalah sarjana yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi bidang Teknologi hasil pertanian serta memiliki kemampuan mengaplikasikan keilmuannya dalam kegiatan riset dan pengembangan teknologi hasil pertanian dan ilmu pangan.
3. **Instansi Pemerintah**, sarjana yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi dalam penyusunan kebijakan bidang pangan, pengawasan, dan pembinaan/penyuluhan industri pangan.
4. **Enterprenuer,** sarjana yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi bidang pengolahan hasil pertanian serta mengimplementasikan bersama sama dengan kemampuan kecakapan hidup atau manajerial sebagai pelaku atau ***techno-enterprenuer*** dibidang teknologi pangan dan hasil pertanian sehingga dapat berkontribusi untuk menciptakan lapangan pekerjaan.

5.2 Perumusan Learning Outcomes (LO)/Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Kurikulum Program Sarjana Program Studi Teknologi Hasil Pertanian telah mengalami beberapa kali evaluasi. Hal ini dilakukan untuk pemuktahiran dan penyesuaian dengan aturan maupun dengan kebutuhan dari dunia kerja, praktisi maupun akademisi. Dan dengan dikeluarkannya aturan dari pemerintah dengan menetapkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) pada tahun 2012 melalui Perturan Presiden No. 8 tahun 2012 serta Undang-undang Pendidikan Tinggi No. 12 tahun 2012, yang kemudian dijelaskan lebih lanjut dalam Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI) pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 tahun 2020, maka Program Studi Sarjana memerlukan penyesuaian dan pemuktahiran kurikulum lebih lanjut sehingga lulusan dapat selaras dan setara dengan lulusan dari dalam dan luar negeri sebagaimana tujuan penetapan KKNI.

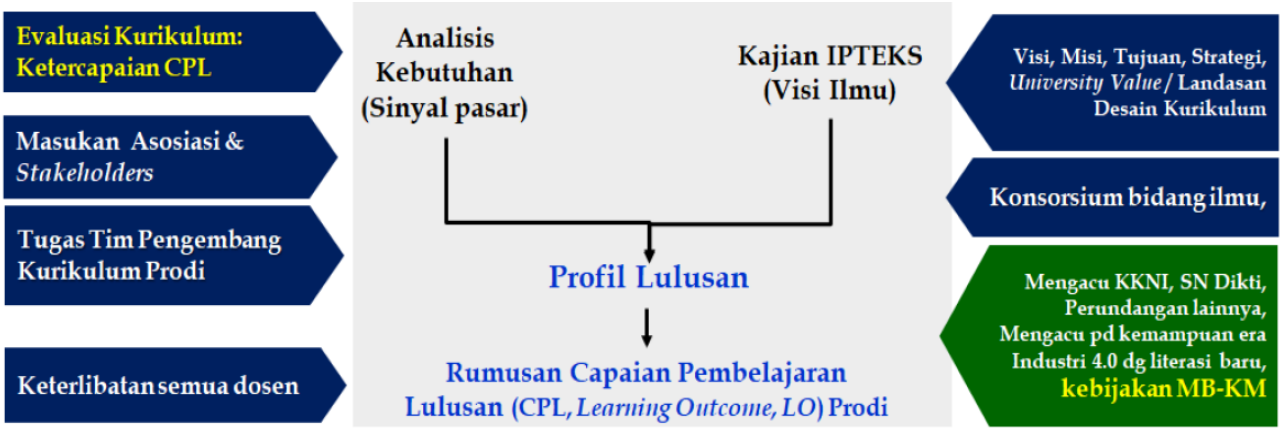
Gambar 5.1 Deskripsi Penyetaraan Lulusan Sesuai KKNI Level 6

Pada KKNI, pendidikan sarjana diharuskan memiliki kemampuan kognitif dan afektif sesuai dengan Level 6, yang diartikan bahwa capaian pembelajaran lulusan yang diterapkan juga disesuaikan dengan level tersebut. Mengacu pada KKNI (Gambar 8) bahwa untuk lulusan S1 setara dengan jenjang deskripsi program studi Level 6, memiliki deskripsi sebagai berikut:

1. **Kemampuan Kerja**: Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya, dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
2. **Penguasaan Pengetahuan**: Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu menformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
3. **Kewenangan dan Tanggung Jawab**: Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok. Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atau pencapaian hasil kerja organisasi.

Gambar 5.2 Skema Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan
(Sumber: Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi Mendukung MBKM Menuju Indonesia Emas, 2024)

Penyusunan dan pemuktahiran kurikulum Program Sarjana mengacu pada aturan/ pedoman yang diberikan dalam langkah-langkah penyusunan kurikulum, yaitu melalui tahapan evaluasi diri, *tracer study, market signal, scientific vision, university value*, profil lulusan, merumuskan kemampuan yang diturunkan dari profil lulusan untuk kemudian menentukan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL).



Gambar 5.3 Tahapan Pertama – Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan
(Sumber: Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi Mendukung MBKM Menuju Indonesia Emas, 2024)

Penetapan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dimulai dari penetapan profil lulusan Prodi Teknologi Hasil Pertanian, yang didapatkan dari hasil *tracer study*, dilanjutkan dengan penetapan kurikulum yang juga didasarkan pada ketentuan

dari Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI) dan selanjutnya di break down dalam mata kuliah dan penetapan SKS. Sesuai dengan Peraturan Presiden dan Peraturan Mendikbud tentang KKNI, dan sesuai peraturan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, deskripsi capaian pembelajaran Program Studi meliputi 4 unsur, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 5.4, yaitu:

1. Sikap,
2. Pengetahuan,
3. Keterampilan Umum,
4. Keterampilan Khusus.

Deskripsi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang berkaitan dengan **Sikap (S)** dan **Keterampilan Umum (KU)** telah tercantum dalam Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT) yang mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.3 tahun 2020 sebagai standar minimal, yang memungkinkan ditambah oleh program studi untuk memberi ciri lulusan perguruan tingginya. Setiap lulusan program pendidikan akademik, vokasi, dan profesi **harus memiliki sikap** sebagai berikut:

1. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
2. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
3. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik dan memiliki jati diri bangsa;
4. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
5. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
6. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
7. bekerja sama dan memiliki kepekaan social serta kepedulian terhadap Masyarakat dan lingkungan;
8. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
9. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; dan
10. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.

Setiap lulusan program pendidikan akademik, vokasi, dan profesi **harus memiliki keterampilan umum** sebagai berikut:

1. mampu mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasikan, dan mempresentasikan data;
2. mampu mengaplikasikan bidang keahliannya;
3. memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi dan atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi;
4. mampu merancang proses penambahan nilai terhaadap bahan pangan/hasil pertanian;
5. mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok;
6. mampu memadukan berbagai unit operasi untuk menghasilkan produk pangan/hasil pertanian yang aman, bergizi, dan bermutu;
7. mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan tentang aspek teknis dan non teknis, berfikir secara kritis;
8. memiliki komitmen terhadap profesionalisme dan nilai-nilai etika;
9. mampu berargumentasi secara ilmiah dan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, serta inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang teknologi pangan dan hasil pertanian.

Sedangkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) untuk **Pengetahuan (P)** dan **Ketrampilan Khusus (KK)** mengacu pada pada deskriptor KKNI sesuai dengan jenjang pendidikannya. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) untuk Pengetahuan (P) sesuai bidang ilmu mencakup tingkat penguasaan dan kedalaman pengetahuan yang menjadi ciri program studi. Sedangkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Ketrampilan Khusus, yaitu kemampuan kerja spesifik terkait bidang keilmuwan/keahlian Prodi Teknologi Hasil Pertanian. Selain itu juga mempertimbangkan masukan dari stakeholder, alumni, dosen dan mahasiswa melalui kegiatan workshop dan *focus group discussion*. Berikut adalah capaian pembelajaran (*learning outcomes*) minimum Program sarjana Teknologi Hasil Pertanian (sikap, keterampilan umum, pengetahuan, dan keterampilan khusus) sesuai **KKNI level 6** yang telah dirumuskan, disepakati dan ditetapkan oleh **PATPI**, meliputi aspek **Pengetahuan dan Keterampilan khusus** bidang Teknologi Hasil Pertanian. Aspek pengetahuan adalah sebagai berikut:

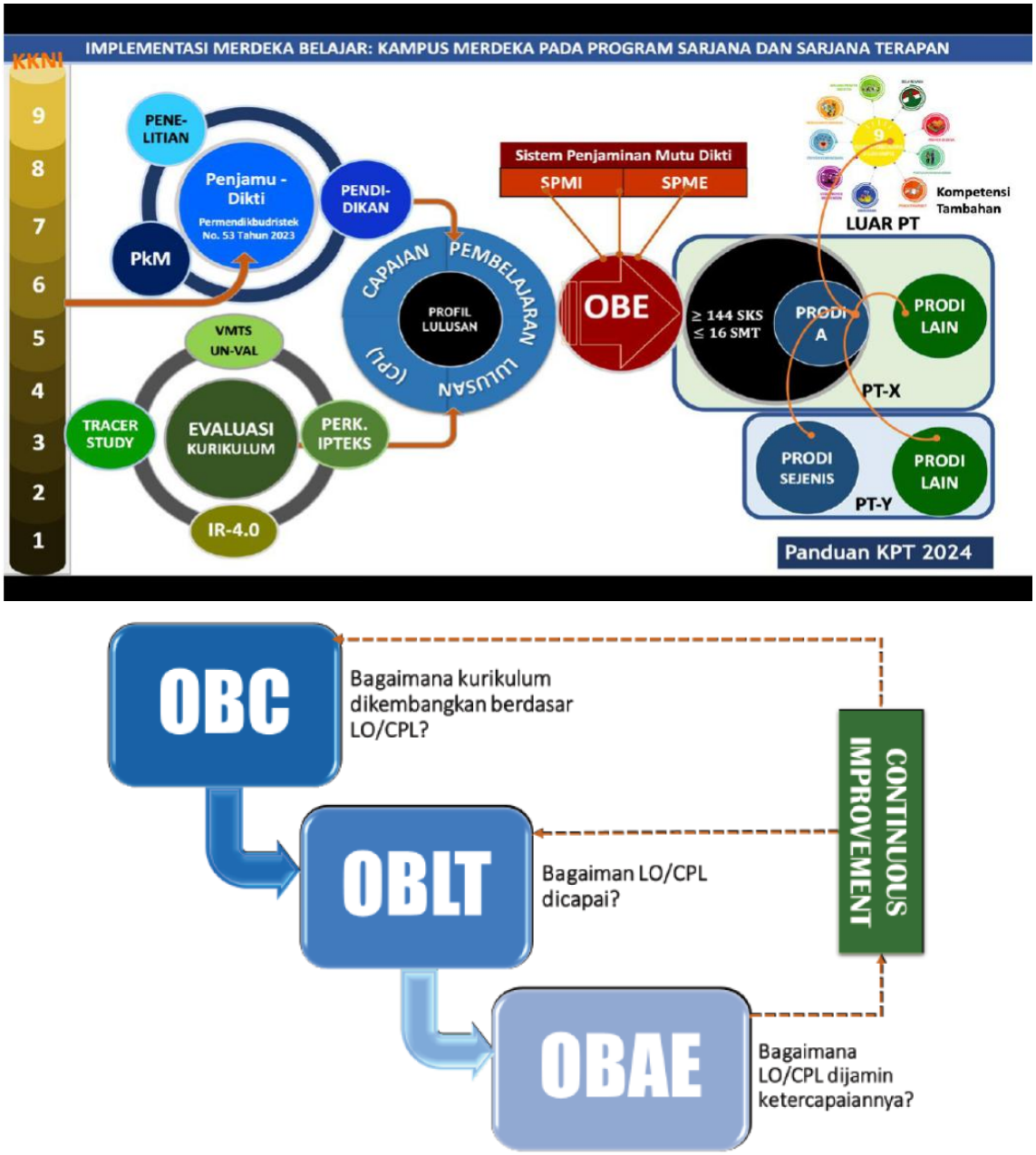
1. menguasai konsep teoritis, bidang pengetahuan pangan/teknologi hasil pertanian secara umum;
2. menguasai konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pangan/hasil pertanian secara mendalam;
3. mampu menformulasikan penyeelesaian masalah secara procedural;
4. menguasai konsep tentang metode penelitian yang mencakup studi kasus, kesejarahan, survei, simulasi, dan eksperimen pada lingkup kualitatif dan kuantitatif, secara eksploratif, deskriptif, dan verifikatif;
5. mampu mengaplikasikan dan menguasai prinsip kepemimpinan dan kewirausahaan dalam bidang teknologi hasil pertanian berbasis teknologi informasi;
6. menguasai etika bisnis dan nilai-nilai kemanusiaan (*humanity values*);
7. menguasai pengetahuan tentang jenis dan regulasi bisnis pertanian skala lokal, nasional, regional, dan global;
8. mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis, informasi data secara mandiri maupun berkelompok;
9. menguasai minimal salah satu bahasa internasional.

Sedangkan Aspek Keterampilan Khusus adalah sebagai berikut:

1. mampu mengaplikasikan keilmuannya dalam bidang industri pengolahan pangan dan hasil pertanian, yang keprofesiannya meliputi sebagai *product developer, quality control & assurance*, dan manajer;
2. mampu Menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi bidang Teknologi hasil pertanian;
3. memiliki kemampuan mengaplikasikan keilmuannya dalam kegiatan riset dan pengembangan teknologi hasil pertanian dan ilmu pangan;
4. menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi bidang pengolahan hasil pertanian, mampu merancang unit pengolahan pangan dan hasil pertanian yang berkelanjutan;
5. mengimplementasikan bersama sama dengan kemampuan kecakapan hidup atau manajerial sebagai pelaku atau *techno-enterprenuer* dibidang teknologi pangan dan hasil pertanian sehingga dapat berkontribusi untuk menciptakan lapangan pekerjaan;
6. bertangungjawab atas pekerjaannya secara mandiri, bekerja dalam tim.

Kurikulum Pendidikan Tinggi yang telah dikembangkan berdasarkan SN-Dikti sesungguhnya telah menggunakan pendekatan *Outcome Based Education* (OBE). Hal ini sangat mendukung Kurikulum. Program Studi pada saat ikut serta dalam

akreditasi yang berlandaskan pendekatan OBE. Prinsip siklus kurikulum dengan pendekatan OBE dapat digambarkan secara sederhana melalui Gambar berikut ini.



Gambar 5.4 Alur Pengembangan Kerikulum untuk Mendukung Implementasi Merdeka Belajar-Kampus Merdeka dengan Pendekatan OBE

Beragam model pendekatan atau paradigma OBE yang digunakan dalam pengembangan dan pelaksanaan kurikulum, di antaranya yang paling sederhana terdiri dari tiga tahapan yang saling berinteraksi, dapat dijelaskan secara singkat sebagai berikut.

a. *Outcome Based Curriculum* (OBC), pengembangan kurikulum yang didasarkan pada profil dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Berlandaskan CPL ini

kemudian diturunkan bahan kajian (*body of knowledge*), pembentukan mata kuliah beserta bobot sks nya, peta kurikulum, desain pembelajaran yang dinyatakan dalam bentuk Rencana Pembelajaran Semester (RPS), mengembangkan bahan ajar, serta mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi. Pertanyaan penting adalah bagaimana dengan OBC, kurikulum dikembangkan secara selaras berdasarkan CPL?

b. ***Outcome Based Learning and Teaching*** **(OBLT)**, pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang didefinisikan sebagai interaksi dalam kegiatan belajar antara dosen, mahasiswa, dan sumber belajar. Salah satu prinsip penting OBLT adalah ketepatan pemilihan bentuk dan metode pembelajaran yang akan dilakukan oleh mahasiswa wajib mengacu dan sesuai dengan CPL. Bentuk pembelajaran termasuk, bentuk pembelajaran di luar prodi atau kampus pada program Merdeka Belajar–Kampus Merdeka. Pertanyaan penting adalah bagaimana dengan OBLT, CPL dapat dicapai?

c. ***Outcome Based Assessment and Evaluation*** **(OBAE)**, pendekatan penilaian dan evaluasi yang dirancang dan dilakukan pada pencapaian CPL dalam rangka untuk peningkatan kualitas pembelajaran yang berkelanjutan. Penilaian dilakukan pada proses pembelajaran dan pada hasil pencapaian CPL. Demikian juga evaluasi kurikulum dilakukan pada proses pembelajaran dan pencapaian CPL. Evaluasi ini membantu dalam menentukan ketercapaian CPL dan sejauh mana hasil belajar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

d. ***Continuous Improvement*** **(CI)**, hasil evaluasi berdasarkan bukti pencapaian hasil belajar digunakan untuk meningkatkan kualitas melalui perbaikan yang iteratif dan berkelanjutan. Ini bisa mencakup revisi kurikulum, metode dan strategi pembelajaran, materi ajar, atau bentuk penilaian untuk memastikan pencapaian CPL yang lebih baik di masa mendatang.

Dapat disimpulkan paradigma atau pendekatan OBE, pertama sangat sesuai dengan SN-Dikti. Kedua, perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan perbaikan yang berkelanjutan kurikulum berfokus pada pencapaian CPL Ketiga, dalam implementasinya untuk keperluan akreditasi nasional maupun internasional pelaksanaan OBE sangat diperlukan dukungan dokumen atau data-data yang sahih sebagai bukti. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi berbasis OBE telah disusun sebagai berikut:

CPL 1 sampai CPL 2 disusun berdasarkan SN-DIKTI Tahun 2020 dalam PERMENDIKBUD No. 3 Tahun 2020, sedangkan **CPL 3 sampai dengan CPL 7**

disusun berdasarkan hasil *Benchmarking* Perguruan Tinggi Lain dan Asosisasi PATPI

CPL 1 : Mampu menguasai prinsip ilmu pangan (kimia dan analisa pangan, mikrobiologi pangan, keamanan pangan, rekayasa dan pengolahan pangan, biokimia pangan, gizi dan kesehatan, dan ilmu teknologi hasil pertanian terapan);

CPL 2 : Mampu menerapkan prinsip ilmu pangan dan hasil pertanian secara terpadu dalam proses produksi pangan skala industri untuk menghasilkan pangan yang aman dan bermutu;

CPL 3 : Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan yang terkait dengan aspek teknis dan non teknis;

CPL 4 : Mampu berfikir secara kritis dan analitis, memecahkan permasalahan, bertangungjawab atas pekerjaannya secara mandiri, dan membuat keputusan secara tepat berdasarkan informasi yang dapat dipertangungjawabkan;

CPL 5 : Mampu bekerja dalam tim, berinteraksi dengan orang lain yang berbeda latar belakang, terampil dalam berorganisasi dan memimpin dalam situasi;

CPL 6 : Memiliki komitmen terhadap nilai-nilai etika sebagai profesional dalam bidang pangan dan hasil pertanian;

CPL 7 : Mampu identifikasi, Merancang, dan Menerapkan potensi lokal wilayah pesisir dan wilayah lahan kering yang melingkupi seluruh rantai produksi industri pertanian.

Tabel 5.1 Matriks Kesesuaian CPL (Sesuai SN-DIKTI) dengan CPL Hasil Formulasi

CPL SN-DIKTI dan Asosiasi	CPL Berbasis OBE Hasil Formulasi						
	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7
CPL SIKAP							
S1			√				
S2		√	√	√		√	
S3			√				
S4			√	√			
S5		√	√		√		
S6			√	√			√
S7			√		√		
S8			√			√	
S9	√	√	√	√		√	√
S10		√	√	√			√
CPL KETERAMPILAN UMUM							
KU1				√			√

CPL SN-DIKTI dan Asosiasi	CPL Berbasis OBE Hasil Formulasi						
	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7
KU2	√	√		√			√
KU3	√	√				√	√
KU4	√	√		√	√		√
KU5				√	√		√
KU6	√	√		√	√	√	√
KU7				√	√		
KU8					√	√	
KU9	√	√		√	√	√	√
CPL PENGETAHUAN							
P1	√			√		√	√
P2		√				√	√
P3	√	√		√		√	√
P4	√	√		√			√
P5	√	√		√	√	√	√
P6		√				√	√
P7		√		√	√	√	√
P8	√	√		√	√	√	√
P9						√	√
CPL KETERAMPILAN KHUSUS							
KK1	√	√		√	√	√	√
KK2	√	√		√	√	√	√
KK3	√	√		√			√
KK4				√	√	√	√
KK5				√	√	√	√
KK6			√	√	√	√	√

Capaian Pembelajaran lulusan terdiri atas: Sikap dan Keterampilan Umum minimal yang diadopsi dari SN-Dikti, serta aspek Pengetahuan dan Keterampilan Khusus dirumuskan mengacu pada descriptor KKNI sesuai dengan jenjangnya dan asosiasi PATPI. Perumusan CPl juga didasari oleh hasil evaluassi kurikulum program studi melalui pengukuran ketercapaian CPL kurikulum yang sedang berjalan, tracer study, masukna-masukan pengguna lulusan, alumni, dan ahli di bidangnya. Evaluasi kurikulum juga mengkaji perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang yang relevan, kebutuhan pasar kerja, serta visi dan nilai-nilai yang dikembangkan oleh setiap institusi. Matrik di bawah ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap butir CPL Prodi terkait dengan rumusan Profil Lulusannya.

Tabel 5.2 Matriks Kesesuaian CPL Program Studi dengan Profil Lulusan (PL)

Kode CPL Prodi	Deskripsi	PL 1 (Ahli Teknologi Hasil Pertanian)	PL 2 (Peneliti)	PL 3 (Instansi Pemerintah)	PL 4 (Entre-preneur)
CPL1	Mampu menguasai prinsip ilmu pangan (kimia dan analisa pangan, mikrobiologi pangan, keamanan pangan, rekayasa dan pengolahan pangan, biokimia pangan, gizi dan kesehatan, dan ilmu teknologi hasil pertanian terapan)	√	√	√	√
CPL2	Mampu menerapkan prinsip ilmu pangan dan hasil pertanian secara terpadu dalam proses produksi pangan skala industri untuk menghasilkan pangan yang aman dan bermutu.	√	√	√	√
CPL3	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan yang terkait dengan aspek teknis dan non teknis.	√	√	√	√
CPL4	Mampu berfikir secara kritis dan analitis, memecahkan permasalahan, bertangungjawab atas pekerjaannya secara mandiri, dan membuat keputusan secara tepat berdasarkan informasi yang dapat dipertangungjawabkan.	√	√	√	√
CPL5	Mampu bekerja dalam tim, berinteraksi dengan orang lain yang berbeda latar belakang, terampil dalam berorganisasi dan memimpin dalam situasi.	√	√	√	√
CPL6	Memiliki komitmen terhadap nilai-nilai etika sebagai profesional dalam bidang pangan dan hasil pertanian	√	√	√	√
CPL7	Mampu identifikasi, Merancang, dan Menerapkan potensi lokal wilayah pesisir dan wilayah lahan kering yang melingkupi seluruh rantai produksi industri pertanian	√	√	√	√

VI. PENETAPAN BAHAN KAJIAN

6.1 Gambaran *Body of Knowledge* (BOK)

Body of Knowledge (BOK) Program Studi Teknologi Hasil Pertanian merupakan kerangka keilmuan yang menjadi dasar dalam pengembangan kurikulum dan capaian pembelajaran. BOK mencerminkan ruang lingkup ilmu dan keterampilan yang harus dikuasai oleh lulusan, yang mencakup integrasi antara ilmu dasar, ilmu terapan, teknologi, dan manajemen dalam bidang hasil pertanian dan pangan. Secara umum, keilmuan teknologi hasil pertanian berfokus pada pemahaman proses pascapanen, pengolahan, pengawetan, pengemasan, distribusi, hingga pemanfaatan hasil pertanian menjadi produk pangan dan non-pangan yang berkualitas, aman, dan bernilai tambah.

Dalam konteks pengembangan kurikulum Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, bahan kajian disusun secara sistematis dan terintegrasi untuk memastikan bahwa setiap CPL dapat dicapai melalui materi pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan kompetensi lulusan. CPL sendiri mencakup empat ranah utama, yaitu **sikap**, **penguasaan pengetahuan**, **keterampilan umum**, dan **keterampilan khusus**, yang masing-masing diturunkan ke dalam capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dan pada akhirnya dijabarkan dalam bahan kajian. Asosiasi PATPI merumuskan bahwa calon Sarjana Teknologi Pertanian harus memiliki kompetensi:

1. Menguasai pengetahuan tentang prinsip-prinsip ilmu pangan (kimia dan analisis pangan, mikrobiologi pangan, keamanan pangan, rekayasa proses pengolahan pangan, biokimia pangan, gizi dan kesehatan) untuk diformulasikan dalam teknik perancangan proses pangan secara terpadu;
2. Mampu mengaplikasikan prinsip ilmu dan teknologi pangan dalam proses penambahan nilai bahan pangan untuk menghasilkan produk pangan yang aman, bergizi, dan bermutu;
3. Mampu berfikir secara kritis dan analitis, membuat keputusan, bertanggung jawab atas pekerjaannya secara mandiri, bekerja dalam tim, berinteraksi dengan orang yang berbeda latar belakang, terampil dalam berorganisasi dan memimpin dalam berbagai situasi, berkomunikasi secara lisan dan tulisan tentang aspek teknis dan non-teknis, memanfaatkan sumber informasi, serta memiliki komitmen terhadap profesionalisme dan nilai-nilai etika.

Ruang lingkup BOK Teknologi Pertanian serta rumusan kompetensi yang diharapkan lulusan di masa mendatang, maka program studi Teknologi Hasil

Pertanian merancang bahan kajian yang mengakomodasi persyaratan kompetensi Teknologi Pertanian. BOK mencakup beberapa rumpun utama, antara lain:

1. Kimia, biokimia pangan, analisis komponen pangan, gizi dan kesehatan (*chemistry, biochemistry, food analysis, nutrition and helath*),
2. Mikrobiologi pangan (*food microbiology*);
3. Keamanan pangan (*food safety*),
4. Rekayasa dan proses pengolahan pangan (*food processing and engineering*),
5. Ilmu pangan terapan (*applied food science*), dan
6. Kecakapan hidup, etika dan profesionalisme (*success skills, attitude and professionalism*).

Program studi juga direkomendasikan untuk merumuskan capaian pembelajaran tambahan atau mencakup bahan kajian yang diperlukan di era revolusi industri 4.0, di antaranya (a) literasi data, kemampuan pemahaman untuk membaca, menganalisis, menggunakan data dan informasi (*big data*) di dunia digital; (b) literasi teknologi, kemampuan memahami cara kerja mesin, aplikasi teknologi (*coding, artificial intelligence*, dan *engineering principle*); (c) literasi manusia, kemampuan pemahaman tentang humaniora, komunikasi dan desain; (d) keterampilan abad 21 yang menumbuhkan *high order thinking skills* (HOTS) yang meliputi *communication, collaboration, critical thinking, creative thinking, computational logic, compassion* dan *civic responsibility*; (e) pemahaman era industri 4.0 dan perkembangannya; (f) pemahaman ilmu untuk diamalkan bagi kemaslahatan bersama secara lokal, nasional, dan global; dan (g) capaian pembelajaran dan kompetensi tambahan yang dapat diperoleh di luar program studi melalui program MBKM. Dalam hubungan dengan environmental, *social and governance (ESG) dan sustainable development goals (SDG)*, bahan kajian yang terkait dengan pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*), ketahanan pangan (*food security*), hubungan antara hulu dan hilir dalam sistem pangan penting juga untuk dicakup.

Berdasarkan hal tersebut, PATPI menetapkan pembaharuan berupa standar Pendidikan Jenjang Sarjana Bidang Ilmu dan Teknologi Pangan Tahun 2022 dengan alokasi kredit minimum sebesar 72 SKS (tidak termasuk mata kuliah dasar yang dipersyaratkan). Mata kuliah dasar yang dipersyaratkan meliputi Kimia Dasar (3 SKS); Kimia Organik (3 SKS); Bologi Umum (3 SKS); Fisika Dasar (3 SKS); Mikrobiologi Umum (3 SKS); Kalkulus (3 SKS); dan Statistik (3 SKS) dengan total 21 SKS. Selain mata kuliah inti dan mata kuliah dasar yang dipersyaratkan, terdapat pula mata kuliah wajib fakultas yaitu Pengantar Ilmu dan Teknologi Pertanian (2

SKS); Pengelolaan Sumberdaya Lahan Kering dan Pesisir (2 SKS); dan Kewirausahaan Industri Pertanian (2 SKS).

Tabel 6.1 Kurikulum Inti/Minimum Program Studi Teknologi Hasil Pertanian

No	Nama Mata Kuliah/ Bidang Kajian	Bobot SKS Minimum
1	Kimia Organik	3
2	Biokimia Pangan	2
3	Kimia Pangan	3
4	Sifat Fisik Kimia Bahan	2
5	Analisa Hasil Pertanian	2
6	Gizi dan Evaluasi Pangan	2
7	Enzimologi	2
8	Fortifikasi Pangan	2
9	Mikrobiologi Pangan	3
10	Manajemen Mutu	3
11	Keamanan Pangan	2
12	Regulasi Pangan	2
13	Pengetahuan Bahan	2
14	Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian	3
15	Teknologi Pengolahan Pangan Lokal	2
16	Teknologi Protein	2
17	Satuan Operasi	3
18	Perencanaan Unit Pengolahan	3
19	Evaluasi Sensoris	2
20	Pengembangan Produk Pangan	3
21	Fisiologi dan Teknologi Pascapanen	2
22	Pengantar Bioteknologi Pangan	3
23	Teknologi Hasil Perikanan dan Kelautan	2
24	Rancangan Percobaan	3
25	Manajemen Industri Pangan	3
26	Pengemasan dan Penyimpanan	3
27	Bahan Tambahan Pangan	3
28	Praktek Kerja Lapang	2
29	SEMINAR	2
30	TUGAS AKHIR	8
	Jumlah Bobot SKS minimum disarankan	79

Berdasarkan acuan tersebut, daftar mata kuliah minimum yang diwajibkan pada Prodi Teknologi Hasil Pertanian terdiri atas 30 mata kuliah dengan jumlah SKS yaitu 79 SKS dari 148 SKS untuk program sarjana. Oleh karena itu, terdapat sekitar 69 SKS yang tersisa untuk mata kuliah lain sebagai pengayaan ataupun penciri dari program studi.

Perumusan capaian pembelajaran inti merupakan kemampuan minimum (pengetahuan; keterampilan; kecakapan hidup, etika dan profesionalisme) untuk lulusan program pendidikan jenjang sarjana bidang ilmu dan teknologi pangan. Kata kerja yang digunakan dalam pernyataan Capaian Pembelajaran Inti menunjukkan kemampuan minimum yang harus dikuasai oleh mahasiswa. Perumusan Capaian Pembelajaran Inti oleh program studi mempertimbangkan masukan dari pemangku kepentingan internal dan eksternal. Untuk memastikan bahwa Capaian Pembelajaran Inti berkontribusi pada CPL, program studi menyusun matriks hubungan antara CPL dan Capaian Pembelajaran.

Tabel 6.2 Ranah kompetensi, bahan kajian, capaian pembelajaran inti (essensial learning outcomes) dan level taksonomi Bloom (LTB) untuk memenuhi kompetensi minimum program Pendidikan sarjana bidang ilmu dan teknologi pangan

No	Ranah Kompetensi	Cakupan bahan kajian Minimum	Kode	Setelah menyelesaikan Pendidikan sarjana bidang ilmu dan teknologi pangan, mahasiswa mampu:	LTB
1	Kimia, Biokimia Pangan, Gizi dan Kesehatan, Analisis Komponen Pangan	Struktur kimia, peranan dan sifat komponen pangan (air, karbohidrat, protein, minyak/lemak, komponen mikro (vitamin, mineral, komponen toksik dan komponen bioaktif, dan bahan tambahan pangan); perubahan kimia yang terjadi selama proses pengolahan, penyimpanan, dan penggunaan dan pengaruhnya terhadap karakteristik dan umur simpan produk pangan; metode analisis proksimat komponen pangan (teori dan praktek), dan prinsip analisis instrumentasi (spektroskopi dan kromatografi	1.1	Menjelaskan struktur kimia komponen pangan, fungsi, dan reaksi kimia utama yang melibatkannya, serta hubungannya dengan karakteristik bahan dan produk pangan	C2
			1.2	Menerapkan prinsip kimia pangan dalam pengendalian reaksi kimia yang terjadi di dalam bahan pangan	C3
			1.3	Menjelaskan reaksi kimia utama yang mempengaruhi kerusakan dan membatasi umur simpan bahan dan produk pangan	C2
			1.4	Menjelaskan prinsip teknik dan metode analisis kimia komponen pangan	C2
			1.5	Terampil dalam melakukan teknik analisis kimia dasar dan kimia terapan pada bahan pangan	C4
			1.6	Memilih teknik analisis kimia yang sesuai dengan karakteristik bahan dan kebutuhan tujuan analisis	C4
		Prinsip biokimia (konsep dasar hubungan struktur dan fungsi biokimia, reaktivitas, dan termodinamika), prinsip dasar nilai gizi pangan dan metabolisme zat gizi penting (komponen zat gizi dan komponen bioaktif yang diperlukan manusia, sistem	1.7	Menjelaskan proses biokimia, konsep dasar ilmu gizi dan hubungan antara konsumsi pangan dengan status gizi	C2
			1.8	Menghubungkan fungsi pangan (zat gizi dan komponen bioaktif) terhadap kesehatan manusia (kelebihan atau kekurangan gizi)	C3
			1.9	Menjelaskan peranan biologis pangan (zat gizi dan komponen bioaktif), dan pengaruh positif	C2

		pencernaan, penyerapan, metabolisme, interaksi dan fungsi zat gizi, kebutuhan nutrisi dan energi, dan kekurangan zat gizi), konsep dasar gizi dan hubungan antara konsumsi pangan dan status gizi, peran zat gizi dan senyawa bioaktif, dan efek konsumsi pangan terhadap kesehatan, fungsionalitas komponen pangan dan teknik laboratorium yang umum digunakan dalam biokimia terapan dan uji biologis, dan pengaruh pengolahan dan penyimpanan terhadap perubahan zat gizi		dan negatif dari mengkonsumsi pangan dalam bentuk alami dan olahan terhadap kesehatan	
			1.10	Menjelaskan perubahan zat gizi selama pengolahan dan penyimpanan	C2
			1.11	Mengaplikasikan teknik laboratorium dasar dalam analisis biokimia dan nilai biologis komponen pangan	C3
2	Mikrobiologi Pangan dan Keamanan Pangan/Hasil Pertanian	Mikroorganisme yang menguntungkan, bersifat patogen dan pembusuk, faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi pertumbuhannya, ketahanan hidupnya, serta pengendaliannya, metode analisis mikrobiologi secara kualitatif dan kuantitatif, termasuk metode analisis mikrobiologi secara cepat, dan proses fermentasi dalam pengawetan dan pengolahan pangan (termasuk ingredien pangan)	2.1	Mengidentifikasi jenis mikroorganisme dalam pangan yang berguna, bersifat patogen dan menyebabkan pembusukan, serta kondisi pertumbuhannya	C2
			2.2	Menjelaskan pengaruh kondisi lingkungan (misal aktivitas air, pH, suhu, dan oksigen) terhadap kemampuan adaptasi, pertumbuhan dan inaktivasi mikroba	C2
			2.3	Menjelaskan kondisi yang sesuai untuk membunuh atau mengendalikan mikroba pembusuk dan patogen dalam pangan	C2
			2.4	Mengaplikasikan prinsip pengawetan dan pengolahan pangan melalui proses fermentasi	C3
			2.5	Menerapkan metode analisis mikrobiologi untuk mengidentifikasi mikroorganisme dalam pangan	C3

			2.6	Memilih metode analisis mikrobiologi yang sesuai untuk mengidentifikasi mikroba dalam pangan	C4
		Prinsip keamanan pangan, bahaya fisik, kimia dan mikrobiologi, serta cara pengendaliannya, praktek sanitasi dan higiene untuk pengendalian mikroba patogen dalam produksi pangan, teknik pengambilan contoh dalam rangka keamanan pangan, serta sistem keamanan pangan (Cara Produksi Pangan yang Baik dan HACCP)	2.7	Menjelaskan terjadinya kontaminasi pangan yang disebabkan oleh cemaran fisik, kimia dan biologi	C2
			2.8	Menjelaskan metode yang sesuai untuk mengendalikan bahaya fisik, kimia dan biologi dalam pangan	C2
			2.9	Menjelaskan metode yang sesuai untuk mengendalikan bahaya fisik, kimia dan biologi dalam pangan	C2
			2.10	Mengevaluasi kondisi yang sesuai (termasuk praktek sanitasi) untuk mengendalikan mikroba patogen dalam produksi pangan	C4
			2.11	Memilih teknik pengambilan contoh yang sesuai dengan kondisi lingkungan	C4
			2.12	Mengembangkan rencana sistem keamanan pangan dalam suatu proses produksi pangan	C5
3	Rekayas dan Proses Pengolahan Hasil Pertanian	Prinsip keteknikan pangan (proses transport, aliran fluida, pindah panas dan pindah massa, termodinamika, prinsip kesetimbangan massa dan energi, proses pemisahan, modeling dan simulasi), prinsip proses pengolahan pangan (unit operasi dan peralatan proses pengolahan pangan), pengetahuan bahan baku dan pengaruhnya terhadap operasi pengolahan pangan, rancangan pabrik	3.1	Menjelaskan prinsip keteknikan pangan (pindah panas dan massa, aliran fluida, dan termodinamika	C2
			3.2	Memformulasikan neraca massa dan energi dalam suatu proses produksi pangan	C4
			3.3	Menjelaskan sumber dan keragaman bahan baku pangan dan pengaruhnya terhadap operasi pengolahan pangan	C2
			3.4	Merancang proses produksi pada skala industri untuk menghasilkan produk pangan yang aman dan bermutu	C4
			3.5	Menggunakan unit operasi dan peralatan pengolahan pangan untuk memproduksi suatu produk pangan pada skala laboratorium atau *pilot plan*t	C3

		pangan (kontrol proses dan otomatisasi) dan utilitas (refrigerasi, uap, penanganan air dan limbah, dan kelistrikan)	3.6	Menjelaskan pengaruh metode pengawetan dan pengolahan terhadap mutu produk pangan	C2
			3.7	Memilih jenis kemasan pangan dan metode pengemasan yang sesuai dengan sifat pangan, kondisi proses dan penyimpanan	C4
			3.8	Menjelaskan prinsip dan praktik pembersihan dan sanitasi fasilitas pengolahan pangan	C2
			3.9	Menjelaskan prinsip dan metode pengolahan air untuk pengolahan pangan, serta penanganan limbah dari pengolahan pangan	C2
4	Keteknikan dan Proses	-	-	-	-
5	Ilmu Pangan Terapan	Dasar fisiologis dan psikologi dalam uji sensori, metode uji sensori untuk menilai sifat sensoris pangan, dan rancangan percobaan dan metode statistika dalam uji sensori	5.1	Menjelaskan dasar fisiologi dan psikologi dari uji sensori	C2
			5.2	Menerapkan rancangan percobaan dan metode statistika untuk diaplikasikan dalam uji sensori	C3
			5.3	Memilih metode uji sensori yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan yang terkait produk pangan	C4
		Prinsip jaminan dan pengendalian mutu pangan, sistem jaminan mutu pangan, sistem jaminan halal, dan penerapannya di industri pangan	5.4	Menjelaskan terminologi mutu, jaminan dan pengendalian mutu pangan	C2
			5.5	Menerapkan prinsip jaminan dan pengendalian mutu di industri pangan	C3
			5.6	Menerapkan standar dan spesifikasi produk pangan tertentu	C3
			5.7	Mengevaluasi penerapan sistem pengendalian mutu pangan (misal: *Statistical process control*)	C5
		Peraturan yang terkait dengan proses produksi dan pemasaran produk pangan (ketahanan dan keamanan pangan, sistem manajemen pengawasan pangan nasional, pelabelan pangan, produksi	5.8	Mendeskripsikan kerangka kerja peraturan pemerintah yang diperlukan dalam produksi dan pemasaran produk pangan	C2
			5.9	Mendeskripsikan proses perumusan kebijakan dan peraturan di bidang pangan	C2
			5.10	Menerapkan peraturan dan regulasi pangan yang berlaku sesuai dengan konteksnya	C3

		pangan halal, bahan tambahan pangan dan kontaminan pangan, dan 5.9peraturan teknis lainnya), mekanisme perumusan peraturan nasional, dan pengenalan Codex Alimentarius Commission dan peranannya	5.11	Menganalisis kasus tertentu dan menghubungkannya dengan peraturan dan regulasi pangan yang berlaku	C4
6	Kecakapan Hidup, Etika dan Profesionalisme	Teknik komunikasi untuk menyampaikan gagasan yang bersifat teknis dan non-teknis pada forum ilmiah secara tertulis, lisan dan secara visual	6.1	Menulis makalah teknis yang sesuai dengan konteks masalah yang dikaji	C4
			6.2	Mendemonstrasikan presentasi lisan pada forum ilmiah	C4
			6.3	Menyiapkan bahan informasi visual yang terkait dengan ilmu pangan untuk audien yang beragam	C4
		Penalaran ilmiah dan penyelesaian masalah yang terkait aspek teknis untuk melatih daya analitis dan kritis dan kemampuan membuat keputusan	6.4	Memanfaatkan sumber informasi dan bukti ilmiah	C3
			6.5	Menerapkan kemampuan berpikir kritis dan analitis untuk menyelesaikan masalah dan pengambilan keputusan	C3
			6.6	Menerapkan prinsip ilmu pangan dalam masalah praktis dan situasi nyata yang dihadapi	C4
			6.7	Memilih teknik analisis yang sesuai ketika dihadapkan pada masalah praktis/nyata	C4
			6.8	Mengevaluasi bukti ilmiah dan mengolahnya menjadi informasi untuk membuat kesimpulan atau keputusan	C5
		Organisasi dan manajemen proyek; keterampilan yang diperlukan untuk bekerja dalam tim, berinteraksi dengan individu dari berbagai latar belakang dan memimpin	6.9	Mendemonstrasikan kemampuan bekerja secara mandiri dan dalam tim, serta memimpin dalam kelompok	C4
			6.10	Melaksanakan tugas/proyek dengan pengelolaan waktu yang baik untuk mencapai tujuan/target yang ditetapkan	C3

		dalam kelompok, kemampuan dalam pengelolaan waktu dan bekerja dalam kondisi tertekan, etika profesi di bidang pangan	6.11	Menunjukkan kemampuan sosial dan kultural dalam masyarakat yang beragam	C3
			6.12	Mendeskripsikan contoh yang terkait profesionalisme dan etika dalam bidang ilmu pangan	C3

Lebih lanjut korelasi matriks BOK dan Tingkat pencapaian kognitif yang harus dikuasai oleh lulusan Prodi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja. BOK dan Bahan kajian dihubungkan dengan pencapaian kognitif yang diadopsi dari Revised Bloom's Taxonomy (Anderson and Krathwohl, 2001). Taksonomi ini digunkaan sebagai alat untuk mendeskripsikan Tingkat pencapaian kognitif minimum setiap outcome. Setiap individu mahasiswa dan lulusan diharapkan menunjukkan Tingkat pencapaian (competency) ini sebelum masuk ke dalam praktek Profesi Teknologi Hasil Pertanian.

Tabel 6.3 Matriks BOK dan hubungannya Dengan Tingkat Pencapaian Kognitif yang harus Dikuasai oleh Lulusan Prodi Teknologi Hasil Pertanian FP UNIJA

Bahan Kajian	Body of Knowledge	Knowledge	Comprehension	Application	Analysis	Evaluation	Creation
		Mengingat atau ambil informasi yang telah dipelajari sebelumnya	Menjelaskan kembali konsep/ masalah dengan kata-kata sendiri, atau menafsirkan isi atau instruksi	Menerapkan apa yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah atau menggunakan konsep dalam situasi baru	Mengurai konsep atau memecah masalah menjadi bagian-bagian komponen-nya sehingga strukturnya dapat dipahami	Mengkaji/ mengeva-luasi produk atau proses kerja	Mernacang atau merencanakan elemen untuk membentuk keseluruhan yang koheren; reorganisasi menjadi pola atau struktur baru
Kimia, Biokimia Pangan, Analisa Hasil Pertanian, Gizi dan Kesehatan	Kimia Organik						
	Biokimia Pangan						
	Kimia Pangan						
	Sifat Fisik Kimia Bahan						
	Analisa Hasil Pertanian						
	Gizi dan Evaluasi Pangan						
	Enzimologi						
	Fortifikasi Pangan						
Mikrobiologi dan Keamanan Pangan/Hasil Pertanian	Mikrobiologi Pangan						
	Manajemen Mutu						
	Keamanan Pangan						
	Regulasi Pangan						
Rekayasa dan Proses Pengolahan Hasil Pertanian	Pengetahuan Bahan						
	Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian						
	Teknologi Pengolahan Pangan Lokal						
	Teknologi Protein						
	Satuan Operasi						

Bahan Kajian	Body of Knowledge	Knowledge	Comprehension	Application	Analysis	Evaluation	Creation
		Mengingat atau ambil informasi yang telah dipelajari sebelumnya	Menjelaskan kembali konsep/ masalah dengan kata-kata sendiri, atau menafsirkan isi atau instruksi	Menerapkan apa yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah atau menggunakan konsep dalam situasi baru	Mengurai konsep atau memecah masalah menjadi bagian-bagian komponen-nya sehingga strukturnya dapat dipahami	Mengkaji/ mengeva-luasi produk atau proses kerja	Mernacang atau merencanakan elemen untuk membentuk keseluruhan yang koheren; reorganisasi menjadi pola atau struktur baru
	Perencanaan Unit Pengolahan						
	Evaluasi Sensoris						
	Pengembangan Produk Pangan						
Keteknikan dan Proses	-						
Ilmu Pangan Terapan	Fisiologi dan Teknologi Pascapanen						
	Pengantar Bioteknologi Pangan						
	Teknologi Hasil Perikanan dan Kelautan						
	Rancangan Percobaan						
	Manajemen Industri Pangan						
	Pengemasan dan Penyimpanan						
	Bahan Tambahan Pangan						
Kecakapan Hidup, Etika dan Profesionalisme	Praktek Kerja Lapang						
	SEMINAR						
	TUGAS AKHIR						

6.2 Bahan Kajian Berdasarkan CPL Program Studi

Dengan memperhatikan dan mengacu pada BOK di atas, Prodi teknologi Hasil Pertanian merumuskan sejumlah mata kuliah yang ditawarkan dalam kurikulum Pendidikan sarjana Teknologi hasil pertanian. Untuk setiap mata kuliah (bahan kajian) dalam BOK yang dijabarkan dalam bentuk mata kuliah dengan capaian pembelajaran (CPL1-CPL7) prodi teknologi Hasil Pertanian, maka disusunlah matriks kaitan antara mata kuliah dengan capaian pembeljaaran seperti pada tabel berikut.

Tabel 6.3 Keterkaitan Antara bahan kajian dengan Capaian Pembelajaran Lulusan Kurikulum 2025

Deskripsi CPL Program Studi Teknologi Hasil Pertanian		**Bahan Kajian**
CPL1	Mampu menguasai prinsip ilmu pangan (kimia dan analisis pangan, mikrobiologi pangan, keamanan pangan, rekayasa dan pengolahan pangan, biokimia pangan, gizi dan kesehatan, dan ilmu pangan terapan).	Kimia, Biokimia Pangan, Analisa Hasil Pertanian, Gizi dan Kesehatan; Ilmu Pangan Terapan
CPL2	Mampu menerapkan prinsip ilmu pangan secara terpadu dalam proses produksi pangan pada skala industri untuk menghasilkan pangan yang aman dan bermutu.	Mikrobiologi dan Keamanan Pangan/Hasil Pertanian; Rekayasa dan Proses Pengolahan Hasil Pertanian; Keteknikan dan Proses; Ilmu Pangan Terapan
CPL3	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan yang terkait dengan aspek teknis dan non-teknis.	Kecakapan Hidup, Etika dan Profesionalisme
CPL4	Mampu berfikir secara kritis dan analitis, memecahkan permasalahan, bertanggung jawab atas pekerjaannya secara mandiri, dan membuat keputusan secara tepat berdasarkan informasi yang dapat dipertanggungjawabkan	Kimia, Biokimia Pangan, Analisa Hasil Pertanian, Gizi dan Kesehatan; Mikrobiologi dan Keamanan Pangan/Hasil Pertanian; Rekayasa dan Proses Pengolahan Hasil Pertanian; Keteknikan dan Proses; Ilmu Pangan Terapan; Kecakapan Hidup, Etika dan Profesionalisme
CPL5	Mampu bekerja dalam tim, berinteraksi dengan orang lain yang berbeda latar belakang, terampil dalam berorganisasi dan memimpin dalam berbagai situasi.	Kecakapan Hidup, Etika dan Profesionalisme
CPL6	Memiliki komitmen terhadap nilai-nilai etika sebagai profesional dalam bidang pangan.	Kimia, Biokimia Pangan, Analisa Hasil Pertanian, Gizi dan Kesehatan; Mikrobiologi dan Keamanan Pangan/Hasil Pertanian; Rekayasa dan Proses Pengolahan Hasil Pertanian; Keteknikan dan Proses; Ilmu Pangan Terapan; Kecakapan Hidup, Etika dan Profesionalisme
CPL7	Mampu identifikasi, Merancang, dan Menerapkan potensi lokal wilayah pesisir dan wilayah lahan kering yang melingkupi seluruh rantai produksi industri pertanian	Kimia, Biokimia Pangan, Analisa Hasil Pertanian, Gizi dan Kesehatan; Mikrobiologi dan Keamanan Pangan/Hasil Pertanian; Rekayasa dan Proses Pengolahan Hasil Pertanian; Keteknikan dan Proses; Ilmu Pangan Terapan

VII. PEMBENTUKAN MATA KULIAH (MK) DAN PENENTUAN BOBOT SKS

7.1 Pembentukan Mata Kuliah

Perancangan kurikulum berbasis MBKM Program Studi teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas WIraraja dilakukan oleh Tim Penyususn Kurikulum dengan mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Standar Pendidikan Jenjang Sarjana Bidang Ilmu dan teknologi Pangan PATPI 2022 yang sudah mempertimbangkan Kerangka Kualifikasi nasional Indonesia (KKNI) Level 6 (enam). Kurikulum disesuaikan dengan vis, misi, tujuan dan sasaran yang ditetapkan Prodi teknologi hasil Pertanian fakultas Pertanian universitas Wiraraja.

Pembentukan mata kuliah dalam kurikulum Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dilakukan berdasarkan prinsip *backward design*, yaitu dimulai dari perumusan profil lulusan dan capaian pembelajaran lulusan (CPL), lalu diturunkan menjadi capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), dan akhirnya dikembangkan menjadi mata kuliah yang sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai. Proses ini menjamin bahwa setiap mata kuliah yang disusun memiliki peran strategis dalam membentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan lulusan sesuai dengan kebutuhan dunia kerja, perkembangan ilmu dan teknologi, serta regulasi pendidikan tinggi nasional. Beban studi kumulatif minimum untuk menyelesaikan kuliah adalah sebanyak 148 SKS, terdiri atas 136 SKS mata kuliah wajib dan 12 SKS mata kuliah pilihan. Jangka waktu penyelesaian studi dijadwalkan selesai dalam 8 semster (4 tahun), namun dapat ditempuh dalam waktu kurang dari 8 (delapan) semester. Waktu maksimum untuk menyelsaikan studi adalah 14 semster (7 tahun), tidak termasuk cuti akademik yang diberikan selama maksimum 2 semster.

Penentuan mata kuliah dilakukan dengan mengacu pada struktur ***Body of Knowledge*** **(BOK)** bidang teknologi hasil pertanian, yang mencakup rumpun keilmuan seperti ilmu dasar, pascapanen, teknologi pengolahan, keamanan dan mutu pangan, manajemen industri pangan, serta pengembangan produk berbasis sumber daya lokal. Setiap rumpun keilmuan ini dituangkan dalam mata kuliah-mata kuliah yang disusun secara sistematis dari tingkat dasar hingga tingkat lanjutan, dengan memperhatikan urutan logis, kedalaman materi, serta kompleksitas keterampilan yang dibutuhkan mahasiswa di setiap semester. Selain aspek keilmuan, pembentukan mata kuliah juga mempertimbangkan integrasi soft skills, literasi digital, kewirausahaan, dan pemahaman terhadap isu-isu global seperti keberlanjutan, ketahanan pangan, dan revolusi industri 4.0. Dalam semangat *Merdeka Belajar–Kampus Merdeka (MBKM)*, kurikulum juga menyertakan

mata kuliah pilihan, kegiatan luar kampus (magang, penelitian, proyek kemanusiaan), dan ruang bagi mahasiswa untuk mengambil mata kuliah lintas program studi. Dengan demikian, mata kuliah yang dibentuk tidak hanya mendukung capaian akademik, tetapi juga memberi fleksibilitas bagi mahasiswa untuk mengembangkan potensi dan minatnya secara lebih luas. Secara keseluruhan, proses pembentukan mata kuliah di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dilakukan secara kolaboratif melalui rapat kurikulum, melibatkan dosen, pengguna lulusan, alumni, dan pemangku kepentingan lainnya, sehingga kurikulum yang dihasilkan bersifat adaptif, relevan, dan visioner terhadap tantangan masa depan.

Tabel 7.1 Mata Kuliah Berdasarkan CPL dan Bahan Kajian

Deskripsi CPL Program Studi Teknologi Hasil Pertanian		**Bahan Kajian**	**Mata Kuliah**
CPL1	Mampu menguasai prinsip ilmu pangan (kimia dan analisis pangan, mikrobiologi pangan, keamanan pangan, rekayasa dan pengolahan pangan, biokimia pangan, gizi dan kesehatan, dan ilmu pangan terapan).	Kimia, Biokimia Pangan, Analisa Hasil Pertanian, Gizi dan Kesehatan; Ilmu Pangan Terapan	Semua mata kuliah
CPL2	Mampu menerapkan prinsip ilmu pangan secara terpadu dalam proses produksi pangan pada skala industri untuk menghasilkan pangan yang aman dan bermutu.	Mikrobiologi dan Keamanan Pangan/Hasil Pertanian; Rekayasa dan Proses Pengolahan Hasil Pertanian; Keteknikan dan Proses; Ilmu Pangan Terapan	Semua mata kuliah
CPL3	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan yang terkait dengan aspek teknis dan non-teknis.	Kecakapan Hidup, Etika dan Profesionalisme	Semua mata kuliah
CPL4	Mampu berfikir secara kritis dan analitis, memecahkan permasalahan, bertanggung jawab atas pekerjaannya secara mandiri, dan membuat keputusan secara tepat berdasarkan informasi yang dapat dipertanggungjawabkan	Kimia, Biokimia Pangan, Analisa Hasil Pertanian, Gizi dan Kesehatan; Mikrobiologi dan Keamanan Pangan/Hasil Pertanian; Rekayasa dan Proses Pengolahan Hasil Pertanian; Keteknikan dan Proses; Ilmu Pangan Terapan; Kecakapan Hidup, Etika dan Profesionalisme	Semua mata kuliah
CPL5	Mampu bekerja dalam tim, berinteraksi dengan orang lain yang berbeda latar belakang, terampil dalam berorganisasi dan memimpin dalam berbagai situasi.	Kecakapan Hidup, Etika dan Profesionalisme	Semua mata kuliah
CPL6	Memiliki komitmen terhadap nilai-nilai etika sebagai profesional dalam bidang pangan.	Kimia, Biokimia Pangan, Analisa Hasil Pertanian, Gizi dan Kesehatan; Mikrobiologi	Semua mata kuliah

Deskripsi CPL Program Studi Teknologi Hasil Pertanian		Bahan Kajian	Mata Kuliah
		dan Keamanan Pangan/Hasil Pertanian; Rekayasa dan Proses Pengolahan Hasil Pertanian; Keteknikan dan Proses; Ilmu Pangan Terapan; Kecakapan Hidup, Etika dan Profesionalisme	
CPL7	Mampu identifikasi, Merancang, dan Menerapkan potensi lokal wilayah pesisir dan wilayah lahan kering yang melingkupi seluruh rantai produksi industri pertanian	Kimia, Biokimia Pangan, Analisa Hasil Pertanian, Gizi dan Kesehatan; Mikrobiologi dan Keamanan Pangan/Hasil Pertanian; Rekayasa dan Proses Pengolahan Hasil Pertanian; Keteknikan dan Proses; Ilmu Pangan Terapan	Semua mata kuliah

7.2 Penentuan Bobot SKS

Sistem Kredit Semester atau SKS adalah satuan jumlah bobot mata kuliah yang harus ditempuh mahasiswa berdasarkan durasi waktu per minggunya. Sistem ini memungkinkan mahasiswa untuk mencapai perkuliahan efektif dalam masa studinya. Besarnya bobot sks suatu mata kuliah dimaknai sebagai waktu yang dibutuhkan oleh mahasiswa untuk dapat memiliki kemampuan sesuai dengan yang dirumuskan dalam CP mata kuliah tersebut. Unsur penentu perkiraan bobot sks meliputi:

1. Tingkat kemampuan yang harus dicapai;
2. Kedalaman dan keluasan materi pembelajaran yang harus dikuasai;
3. Metode/strategi pembelajaran yang dipilih untuk mencapai kemampuan tersebut.

Penentuan bobot SKS (Satuan Kredit Semester) mata kuliah dalam Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dilakukan berdasarkan pedoman umum pendidikan tinggi yang merujuk pada **Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020** tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, serta mengacu pada capaian pembelajaran lulusan (CPL), kedalaman materi, beban belajar mahasiswa, dan kebutuhan kompetensi dalam bidang teknologi hasil pertanian.

SKS merupakan satuan yang digunakan untuk menyatakan beban belajar mahasiswa, pengakuan terhadap capaian pembelajaran. 1 (satu) sks setara dengan:

1. **Teori**: 50 menit tatap muka + 60 menit tugas terstruktur + 60 menit belajar mandiri per minggu selama 16 minggu.
2. **Praktikum/Kerja Lapangan/Studio**: 170 menit aktivitas per minggu selama 16 minggu.

Bobot sks setiap mata kuliah ditentukan berdasarkan:

1. Tingkat kemampuan yang harus dicapai yaitu bobot CPL yang dibebankan pada mata kuliah, yang disajikan lebih rinci dalam Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK);
2. Kedalaman dan keluasan materi pembelajaran yang dapat disetarakan dengan waktu kegiatan belajar yang diperlukan untuk mencapai setiap butir CPL yang dibebankan pada mata kuliah;
3. Bentuk dan metode pembelajaran yang dipilih.

Tabel 7.2 Penentuan Bobot SKS Mta Kuliah Berdasarkan Capaian Pembelajaran Lulusan dan Kedalaman Materi

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Agama	CPL3; CPL4; CPL5; CPL6	Memahami konsep Tuhan dalam ajaran agama Islam; akhlak yang baik, komunikatif, dan cerdas sesuai al-Qur'an dan al-Sunnah; Memahami proses penciptaan manusia dalam persepektif Islam; Memahami Hakekat manusia dalam persepektif Islam; Agama dan toleransi beragama; sumber-sumber ajaran agama Islam; Memahami Problem Agama dan budaya; Memahami Problematika, tantangan kehidupan modern; Memahami Konsep Islam tentang: Zakat dan pajak, anti Intoleran, anti kekerasan, anti perundungan, dan anti korupsi.	100%	0	3
Pancasila	CPL3; CPL4; CPL5; CPL6	Dasar-Dasar Pendidikan Pancasila; Pancasila Sebagai Sistem Filsafat; Pancasila Sebagai Etika Politik; Pancasila Sebagai Dasar Negara; Sebagai Ideologi Nasional; Pancasila dalam Konteks Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia; Pancasila dalam Konteks Ketatanegaraan RI; Dinamika Pelaksanaan UUD 1945; Pancasila Sebagai Paradigma Kehidupan Bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara; Pancasila	100	0	2

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Bahasa Indonesia	CPL3; CPL4; CPL5; CPL6	Hakikat sejarah dan fungsi bahasa; Penerapan Bahasa Indonesia yang baik dan benar; Penerapan ejaan dengan tepat pada tulisan ragam ilmiah; Memahami jenis, dan struktur kalimat; Memahami pengertian paragraf yang koheren dan kohesif; Mengetahui jenis-jenis membaca; Tugas dan wewenang moderator, pemateri, dan notulis; konsep dasar karya tulis ilmiah, tahap penulisan, dan sistematika; menyusun karya imiah sesuai dengan aturan tata tulis karya ilmiah; pengertian Proposal penelitian, sistematika dan teknik penulisan Proposal penelitian; menyusun Proposal penelitian dengan sistematika dan teknik penulisan secara baik dan benar.	100	0	3
Kalkulus	CPL1; CPL4	Menjelaskan konsep dasar limit, turunan, dan integral fungsi satu variabel; Menerapkan konsep kalkulus dalam menyelesaikan permasalahan di bidang teknologi hasil pertanian. Menghitung limit, turunan, dan integral dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri. Bekerja sama dalam tim kecil untuk menyelesaikan soal-soal kalkulus terapan. Menyajikan hasil perhitungan dan penyelesaian masalah kalkulus secara sistematis dan komunikatif.	100%	0	**3**
Biologi Umum	CPL1; CPL3; CPL4	Pengantar Biologi:Ciri-ciri makhluk hidup dan organisasi kehidupan;Struktur dan fungsi sel; Membran sel, transportasi sel, dan organel; Energi dan metabolisme:enzim dan respirasi sel; Fotosintesis dan siklus karbon; Siklus sel: mitosis dan meiosis; Dasar genetika:hukum Mendel; Struktur DNA, replikasi, transkripsi dan translasi; Mutasi, bioteknologi dasar dan rekayasa genetika; Evolusi: teori, mekanisme, dan bukti evolusi;Klasifikasi makhluk hidup dan sistem taksonomi; Keanekaragaman hayati dan peran mikroorganisme dalam pertanian; Ekologi dasar: populasi, komunitas, ekosistem; Dampak lingkungan terhadap organisme dan hasil pertanian.	70	30	3
Fisika Dasar	CPL1; CPL3; CPL4	Pendahuluan dan besaran fisis dasar (satuan, vektor, skalar); Gerak lurus, gerak GLBB, gerak dua dimensi; Hukum Newton dan penerapannya; Energi kinetik, energi potensial, usaha dan hukum kekekalan energi; Momentum, impuls, tumbukan; Fluida statis dan dinamis: tekanan, hukum Pascal, Bernoulli; Kalor dan perubahan wujud, kapasitas kalor; Termodinamika: hukum I dan II, efisiensi mesin kalor; Gelombang mekanik dan sifat-sifat gelombang; Gelombang bunyi dan	70	30	3

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
		intensitas; Listrik statis dan hukum Coulomb; Arus listrik searah, hukum Ohm, dan daya listrik; Rangkaian listrik sederhana dan aplikasinya dalam peralatan pertanian; Studi kasus dan diskusi terapan fisika dalam pengolahan hasil pertanian.			
Kimia Dasar	CPL1; CPL3; CPL4	Pendahuluan, pengantar ilmu kimia dan keselamatan di laboratorium; Struktur atom, konfigurasi elektron, dan teori atom; Sistem periodik unsur dan tren periodik; Ikatan kimia: ionik, kovalen, logam dan struktur molekul; Stoikiometri dan hukum dasar kimia; Reaksi kimia dan perhitungannya; Sifat larutan, konsentrasi, pengenceran; Teori asam-basa, pH, dan perhitungan konsentrasi ion Larutan penyangga dan titrasi asam-basa; Termokimia: energi, entalpi, dan perubahan kalor; Kesetimbangan kimia: prinsip Le Chatelier dan konstanta kesetimbangan; Reaksi redoks dan elektrokimia; Aplikasi kimia dasar dalam bidang pertanian dan pangan; Review dan diskusi kasus terapan kimia dasar.	70	30	3
Bahasa Inggris	CPL3; CPL4; CPL5; CPL6	Parts of Speech; Present Tense; Past Tense; Future Tense; Past Future Tense; Passive Voice; Conditional Sentences; Descriptive Text; Report Text; Recount Text; Narrative Text, Procedure Text; Analytical Exposition Text; Hortatory Exposition Text; News Item Text; Explanation Text	100	0	3
Statistik	CPL1; CPL3; CPL4	Pengantar Statistik: definisi, peran dan aplikasi dalam pertanian; Jenis data dan teknik pengumpulan data; Penyajian data dalam bentuk tabel dan grafik; Ukuran pemusatan (mean, median, modus); Ukuran penyebaran (range, varians, standar deviasi); Konsep probabilitas dan hukum peluang; Distribusi probabilitas: binomial, Poisson, normal; Distribusi sampling dan distribusi t, z; Estimasi parameter dan interval kepercayaan; Uji hipotesis satu dan dua sampel (uji z dan t); Uji chi-square dan analisis hubungan antar variabel; Analisis regresi dan korelasi sederhana; Aplikasi statistik dalam pengujian produk pertanian dan pangan; Diskusi kasus dan penyusunan laporan hasil analisis data	100		3

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Kimia Organik	CPL1; CPL4	Pendahuluan kimia organik: struktur dan ikatan karbon; Isomer dan nomenklatur senyawa organik; Hidrokarbon jenuh dan tak jenuh: alkana, alkena, alkuna; Reaksi-reaksi dasar hidrokarbon: pembakaran, adisi, substitusi; Senyawa aromatik dan reaksi substitusi aromatik; Alkohol dan eter: struktur, sifat, reaksi; Aldehid dan keton: sifat dan reaksi penting; Asam karboksilat dan turunannya: ester, amida; Amina dan senyawa nitrogen lainnya; Karbohidrat: monosakarida, disakarida, polisakarida; Protein: struktur, sifat, dan reaksi uji biokimia; Lemak dan lipid: struktur dan peran dalam bahan pangan; Senyawa bioaktif dan flavor dalam bahan hasil pertanian; Diskusi dan studi kasus aplikasi senyawa organik dalam industri pangan.	70	30	3
Mikrobiologi Umum	CPL1; CPL4; CPL5	Pengantar mikrobiologi, sejarah dan ruang lingkup; Struktur dan fungsi sel mikroorganisme: prokariotik dan eukariotik; Klasifikasi mikroorganisme: bakteri, fungi, virus, alga, protozoa; Pertumbuhan mikroorganisme dan kurva pertumbuhan; Nutrisi mikroba dan faktor lingkungan (pH, suhu, O_2, air); Metabolisme mikroorganisme: respirasi aerob/anaerob, fermentasi; Mikrobiologi lingkungan: peran mikroba dalam daur hara dan biodegradasi; Mikrobiologi pangan: kontaminasi, pembusukan, dan pengawetan; Mikroorganisme dalam fermentasi pangan dan produksi enzim; Mikroorganisme probiotik dan prebiotik; Mikroorganisme patogen dalam pangan dan sistem pertahanan tubuh; Mikrobiologi industri: pengolahan limbah, biofertilizer; Studi kasus: aplikasi mikrobiologi dalam pengolahan hasil pertanian;	70	30	3
Pengetahuan Bahan	CPL1; CPL2; CPL4	Pengantar pengetahuan bahan, ruang lingkup dan klasifikasi bahan; Struktur sel bahan nabati dan hewani; Komponen utama bahan: air, karbohidrat, protein, lemak; Senyawa minor: vitamin, mineral, pigmen, enzim; Sifat fisik bahan: massa jenis, ukuran, bentuk, warna, tekstur, dan aroma; Sifat kimia dan biokimia bahan; Kerusakan biologis: mikroba, enzim, dan serangga; Kerusakan fisik dan kimia selama penanganan dan penyimpanan; Perubahan komponen bahan akibat pengolahan termal dan non-termal; Klasifikasi bahan hasil pertanian berdasarkan struktur dan fungsinya; Penilaian mutu bahan hasil pertanian; Studi kasus bahan pangan lokal (umbi,	100	0	2

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
		buah, sayur, biji); Studi kasus bahan hasil hewani (susu, telur, daging)			
Pengantar Ilmu dan Teknologi Pertanian	CPL2; CPL7	Ruang lingkup dan peran pertanian dalam pembangunan nasional; Sejarah dan perkembangan ilmu dan teknologi pertanian; Cabang-cabang ilmu pertanian (agronomi, hortikultura, ilmu tanah, peternakan, kehutanan, dll.); Sistem usaha pertanian: pertanian subsisten vs pertanian modern; Teknologi produksi primer: benih, pemupukan, pengairan, dan pengendalian hama; Pascapanen dan pengolahan hasil pertanian: pentingnya penanganan hasil secara tepat; Teknologi hasil pertanian: pengolahan pangan, penyimpanan, pengemasan, dan distribusi; Inovasi teknologi pertanian: bioteknologi, pertanian presisi, dan digitalisasi; Pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan; Kebijakan dan lembaga pendukung pembangunan pertanian di Indonesia; Peran penyuluhan dan pemberdayaan petani dalam adopsi teknologi; Kelembagaan pertanian: kelompok tani, koperasi, dan agribisnis; Tren global dan tantangan masa depan pertanian (ketahanan pangan, perubahan iklim, dll.); Integrasi antar sektor: pertanian, pangan, industri, dan perdagangan	100	0	2
Fisiologi dan Teknologi Pascapanen	CPL1; CPL7	Pengantar fisiologi pascapanen: ruang lingkup dan peranan dalam THP; Respirasi dan transpirasi: definisi, mekanisme, pengaruh suhu dan kelembaban; Pematangan dan pelayuan: proses fisiologis dan faktor pengaruh; Peran etilen dalam pematangan dan penyimpanan; Faktor-faktor kerusakan pascapanen: biologis, fisik, dan kimia; Teknologi pendinginan: prinsip, jenis, dan aplikasinya; Pengeringan dan penyimpanan: tujuan dan metode; Pengemasan pascapanen: fungsi dan jenis bahan kemasan; Modifikasi atmosfer dan pengendalian lingkungan penyimpanan; Penanganan pascapanen produk hortikultura dan serealia; Penanganan pascapanen hasil hewani dan produk segar lainnya; Studi kasus kerusakan hasil pertanian akibat penanganan yang tidak tepat; Penyusunan laporan kasus pascapanen; Presentasi hasil analisis kasus pascapanen oleh mahasiswa.	100	0	2

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Aplikasi Komputer	CPL4;CPL5	Pengenalan komputer dan teknologi informasi dalam bidang THP; Sistem operasi: manajemen file dan folder, shortcut, clipboard, pengarsipan; Penggunaan aplikasi pengolah kata (Ms Word): format paragraf, tabel, daftar isi; Penggunaan aplikasi pengolah kata: referensi, kutipan, dan format laporan ilmiah; Penggunaan aplikasi pengolah angka (Ms Excel): format sel, formula dasar; Aplikasi Excel lanjutan: logika IF, fungsi statistik, grafik, dan filter; Aplikasi presentasi (Ms PowerPoint): desain slide dan transisi; Menyusun presentasi ilmiah: konten, ilustrasi, dan narasi digital; Pengenalan Google Workspace/Drive: dokumen kolaboratif dan penyimpanan cloud; Pengenalan aplikasi dasar statistik (misal SPSS/LibreOffice Calc) untuk THP; Integrasi hasil pengolahan data dalam laporan; Praktik studi kasus pembuatan laporan ilmiah berbasis komputer.	100	0	2
Kewargane-garaan	CPL3; CPL4; CPL5; CPL6	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah umum pengembangan kepribadian dalam memahami tentang Indonesia, memiliki kepribadian Indonesia, memiliki rasa kebangsaan Indonesia, dan mencintai tanah air Indonesia. Dengan demikian, diharapakan mahasiswa menjadi warga negara yang baik dan terdidik (smart and good citizen) dalam kehidupan masyarakat, bangsa, negara dan taat pajak	100	0	2
Biokimia Pangan	CPL1; CPL2	Pengantar biokimia pangan: ruang lingkup dan peran dalam THP; Struktur dan fungsi karbohidrat dalam bahan pangan; Struktur dan fungsi protein serta perubahan protein dalam pangan; Struktur lipid, fungsi, dan perubahan kimianya selama pengolahan; Vitamin dan mineral: peran dan stabilitas dalam pangan; Enzim dalam sistem biologis dan pangan; Faktor yang memengaruhi aktivitas enzim; Metabolisme karbohidrat: glikolisis, glukoneogenesis, fermentasi; Metabolisme protein dan asam amino: deaminasi, transaminasi; Metabolisme lipid: beta-oksidasi, ketogenesis; Reaksi Maillard, karamelisasi, dan pencoklatan enzimatis; Oksidasi lipid, ketengikan, dan rancidity pada lemak; Studi kasus perubahan biokimia dalam produk olahan tradisional/lokal.	70	30	3

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Mikrobiolo-gi Pangan	CPL1; CPL2	Ruang lingkup mikrobiologi pangan dan klasifikasi mikroba dalam pangan; Mikrobiota normal pada pangan dan lingkungan pengolahan; Faktor yang memengaruhi pertumbuhan mikroorganisme dalam pangan; Mikroorganisme pembusuk: bakteri, khamir, dan kapang; Mikroorganisme patogen penyebab keracunan dan infeksi pangan; Mikroorganisme yang menguntungkan: probiotik, fermentatif, starter culture; Teknik isolasi dan identifikasi mikroorganisme dari pangan; Penghitungan mikroba: TPC, MPN, reduksi, plate count; Mikrobiologi dalam fermentasi pangan tradisional (tempe, tape, yogurt, dll); Pengaruh pengolahan pangan terhadap populasi mikroorganisme; Prinsip pengendalian mikroba: suhu, pH, air, bahan kimia; HACCP dan GMP sebagai upaya pengendalian mikrobiologi pangan; Studi kasus kontaminasi pangan dan keamanan pangan mikrobiologis; Presentasi laporan akhir (kajian mikrobiologi pangan tradisional atau modern)	100	0	3
Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian	CPL1;CPL2;CPL4; CPL6;CPL7	Pengantar teknologi pengolahan hasil pertanian: ruang lingkup dan tujuan; Klasifikasi produk dan metode pengolahan: primer dan sekunder; Prinsip pengolahan secara fisik: pemanasan, pendinginan, pengeringan; Prinsip pengolahan kimia dan biologis: fermentasi, asinan, pengasapan; Perubahan sifat fisik, kimia, dan mikrobiologi selama pengolahan; Teknologi minimal proses dan pengolahan segar siap saji; Pengaruh pengolahan terhadap nilai gizi dan keamanan pangan; Teknologi pengolahan hasil nabati (buah, sayur, biji-bijian); Teknologi pengolahan hasil hewani (susu, telur, daging, ikan); Pengemasan dan pelabelan dalam produk olahan hasil pertanian; Evaluasi mutu produk olahan: uji sensoris dan fisikokimia; Studi kasus: inovasi pengolahan produk lokal/tradisional; Praktik dan observasi pengolahan sederhana (proyek mini); Presentasi laporan pengolahan hasil pertanian	75	25	4

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Kimia Pangan	CPL1; CPL2; CPL4	Pengantar kimia pangan dan ruang lingkupnya; Air dalam pangan: aktivitas air, ikatan air, dan pengaruhnya; Karbohidrat: struktur, sifat, dan peran fungsional dalam pangan Protein: klasifikasi, sifat, dan perubahan selama pengolahan; Lemak dan minyak: struktur, reaksi oksidasi, hidrogenasi; Vitamin dan mineral: fungsi, stabilitas, dan kerusakan; Zat aditif, fitokimia, dan komponen minor lainnya; Reaksi Maillard, pencoklatan enzimatis, dan karamelisasi; Oksidasi lipid dan konsekuensinya terhadap mutu pangan; Pengaruh suhu, pH, dan oksigen terhadap stabilitas kimia pangan; Kimia pangan dalam pengolahan dan penyimpanan; Evaluasi mutu pangan dari aspek kimia; **Praktikum uji karbohidrat, protein, dan lemak;** Penyusunan laporan dan presentasi hasil analisis	100	0	3
Sifat Fisik Kimia Bahan	CPL1; CPL2; CPL7	Pengantar sifat fisika dan kimia bahan hasil pertanian; Klasifikasi dan karakteristik umum bahan pertanian (nabati dan hewani); Sifat fisik: ukuran, bentuk, volume, dan massa jenis; Sifat fisik lainnya: porositas, densitas, dan kadar air; Warna, tekstur, dan sifat mekanik bahan; Higroskopisitas, daya serap, dan stabilitas fisik bahan; Sifat kimia bahan pangan: pH, keasaman, buffer, dan reaktivitas; Sifat redoks dan perubahan kimia selama penyimpanan; Interaksi komponen kimia bahan dalam pengolahan; Perubahan fisik dan kimia akibat perlakuan panas, dingin, dan pengeringan; Pengaruh kemasan dan penyimpanan terhadap sifat bahan; Studi kasus aplikasi sifat bahan dalam pengolahan pangan;	100	0	2
Pengantar Bioteknologi Pangan	CPL1; CPL2	Pengantar bioteknologi pangan: definisi, sejarah, dan ruang lingkup; Mikroorganisme penting dalam bioteknologi pangan; Enzim dalam proses bioteknologi: jenis, fungsi, dan produksi; Dasar-dasar fermentasi: prinsip dan aplikasinya dalam pangan; Produk fermentasi tradisional: tempe, tape, dadih, dan lain-lain; Fermentasi modern dan terkontrol dalam industri pangan; Bioteknologi enzim dan pemanfaatannya dalam pengolahan dan pengawetan; Pengenalan rekayasa genetika dalam pangan: prinsip dan metode; Produk pangan rekayasa genetika: keuntungan, risiko, dan contoh; Regulasi dan pengawasan terhadap produk bioteknologi pangan; Bioetika dan isu sosial dalam pengembangan bioteknologi pangan;	100	0	3

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
		Bioteknologi lingkungan untuk pengolahan limbah hasil pangan; Kajian studi kasus produk bioteknologi pangan lokal dan global			
Kewirausa-haan	CPL3; CPL4; CPL5; CPL6	Mata kuliah ini membahas konsep dan praktek kewirausahaan serta implementasi prinsip-prinsip kewirausahaan. Membangun ide untuk menciptakan kreasi bisnis, mendesain model bisnis yang kompetitif dan membangun rencana strategis yang solid, melakukan kelayakan dan menyusun rencana bisnis yang unggul. Membuat format rencana bisnis dengan mempertimbangankan keuangan dan rencana pemasaran yang kuat dengan menentukan sasaran pasar, riset untuk keunggulan bersaing sampai memilih lokasi yang tepat dalam menjalankan bisnis serta mampu membuat rencana usaha atau proposal usaha yang mengacu pada pedoman Program Kreatifitas Mahasiswa (PKM) Dikti 2024 serta mampu memasarkan produk melalui pameran atau bazar pengembangan usaha dilingkungan Universitas Wiraraja.	100	0	3
Teknologi Pengolahan Pangan Lokal	CPL1; CPL2; CPL4; CPL7	Konsep pangan lokal: definisi, isu, dan urgensinya; Potensi sumber daya pangan lokal di Indonesia; Karakteristik bahan pangan lokal (ubi, sagu, jagung, pisang, dll.); Teknologi pengolahan pangan lokal secara tradisional dan modern; Studi pengolahan pangan berbasis serealia dan umbi; Studi pengolahan pangan berbasis kacang-kacangan dan biji-bijian lokal; Pengolahan pangan lokal berbasis hewani (ikan asap, abon, telur asin, dll.); Fermentasi pangan lokal (tempe, tape, dadih, bekasam, dll.); Diversifikasi dan fortifikasi pangan lokal; Evaluasi mutu fisik, kimia, mikrobiologi, dan sensori pangan lokal; Packaging dan pelabelan produk pangan lokal; Kelayakan produk pangan lokal dalam pasar lokal dan industri kecil; Proyek mahasiswa: perancangan produk pangan lokal	70	30	3
Teknologi Hasil Perikanan dan Kelautan	CPL1; CPL2; CPL4; CPL7	Pendahuluan: definisi, ruang lingkup, dan potensi hasil perikanan Indonesia; Jenis hasil perikanan: ikan laut, ikan air tawar, udang, moluska, rumput laut; Karakteristik fisik, kimia, dan biologi hasil perikanan; Penanganan pascapanen dan penyimpanan dingin; Perubahan postmortem dan kerusakan hasil perikanan; Pengeringan, pengasapan, pembekuan, dan fermentasi; Produk tradisional perikanan: ikan asin, ikan asap, terasi, petis; Teknologi pengolahan modern: surimi, fillet, frozen	100	0	2

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
		seafood; Teknologi pengemasan dan distribusi hasil perikanan; Keamanan pangan hasil perikanan: cemaran, formalin, logam berat; Evaluasi mutu sensori, kimia, dan mikrobiologis; Pemanfaatan limbah dan hasil samping industri perikanan; Kajian pengembangan produk inovatif berbasis hasil laut;			
Teknologi Protein	CPL1; CPL2; CPL4; CPL7	Pendahuluan: peran protein dalam pangan dan nutrisi manusia; Struktur dan klasifikasi protein: nabati dan hewan; Sifat fisikokimia protein: titik isoelektrik, kelarutan, viskositas; Sifat fungsional protein: emulsi, buih, daya gelasi, water holding capacity; Ekstraksi dan isolasi protein: teknik basah dan kering; Hidrolisis dan modifikasi protein (enzimatik dan kimia); Denaturasi protein: akibat panas, pH, pelarut, dan tekanan; Reaksi kimia protein selama pengolahan (Maillard, deaminasi, dll.); Stabilitas protein selama penyimpanan dan interaksi dengan komponen pangan; Teknologi pengolahan produk protein nabati (tempe, tahu, gluten, susu nabati); Teknologi produk protein hewani (daging olahan, protein konsentrat); Protein fungsional dan bioaktif (peptida, protein enzimatik); kajian studi kasus produk berbasis protein (plant-based meat, whey, dll.); Presentasi proyek pengembangan produk berbasis protein	100	0	2
Pengelolaan Sumber daya Lahan Kering dan Pesisir	CPL4; CPL7	Pendahuluan: Definisi, ruang lingkup, dan urgensi pengelolaan lahan kering dan pesisir; Karakteristik biofisik lahan kering: iklim, tanah, topografi, dan tantangan produksi; Karakteristik wilayah pesisir: ekosistem mangrove, rawa, pantai, dan interaksi darat-laut; Masalah degradasi lahan dan desertifikasi: penyebab, dampak, dan upaya rehabilitasi; Teknologi konservasi tanah dan air pada lahan kering; Pemanfaatan tanaman toleran kekeringan dan diversifikasi komoditas di lahan kering; Sistem pertanian terpadu dan agroforestri di lahan kering dan pesisir; Pemanfaatan sumberdaya pesisir untuk pertanian (tambak, nira, rumput laut, dll.); Teknologi adaptif dan mitigasi perubahan iklim di lahan kering dan pesisir; Peran sosial ekonomi dan kelembagaan lokal dalam pengelolaan sumberdaya lahan marginal; Strategi pengelolaan terpadu daerah aliran sungai (DAS) dan wilayah pesisir; Kebijakan dan regulasi nasional terkait lahan kering dan pesisir (RTRW, Perhutanan Sosial, dll.); Studi kasus keberhasilan pengelolaan lahan kering dan	100	0	2

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
		pesisir di Indonesia; Perencanaan pengembangan wilayah berbasis potensi lahan kering dan pesisir			
Analisa Hasil Pertanian	CPL1; CPL2; CPL4	Pengantar analisa hasil pertanian dan ruang lingkup; Konsep mutu dan klasifikasi komponen hasil pertanian; Teknik penanganan dan persiapan sampel analisis; Analisis kadar air, kadar abu; Analisis kadar lemak (soxhlet, ekstraksi pelarut); Analisis kadar protein (Kjeldahl, Lowry); Analisis karbohidrat (reduktor, fenol-sulfat); Analisis vitamin (spektrofotometri, kromatografi sederhana); Uji mutu fisik (warna, tekstur, densitas, viskositas); Analisis cemaran logam berat dan residu pestisida (pengantar metode AAS, GC); Validasi metode analisis: akurasi, presisi, LOD, LOQ; Standar mutu pangan dan bahan hasil pertanian (SNI, Codex, ISO);Studi kasus hasil analisa bahan lokal atau produk olahan; Presentasi laporan hasil praktikum/proyek mini.	70	30	3

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Gizi dan Evaluasi Pangan	CPL 1; CPL2	Pendahuluan: konsep dasar ilmu gizi dan evaluasi pangan; Zat gizi makro: karbohidrat, lemak, dan protein (fungsi dan sumber); Zat gizi mikro: vitamin dan mineral (klasifikasi dan peran); Kebutuhan energi dan zat gizi (AKG, RDA, dll.); Bioavailabilitas, stabilitas, dan interaksi antar zat gizi; Evaluasi komposisi pangan secara kimia (kadar protein, lemak, serat, air, dll.); Evaluasi nilai biologis dan fungsional protein pangan; Perubahan nilai gizi akibat pengolahan: pemanasan, fermentasi, pengeringan; Penilaian mutu gizi produk olahan lokal dan industri; Fortifikasi pangan: konsep, tujuan, dan contoh penerapannya; Pangan fungsional dan bioaktif dalam konteks gizi; Studi kasus evaluasi pangan lokal berbasis gizi; Penyusunan dan penyajian label nilai gizi pada produk pangan. Presentasi laporan proyek evaluasi pangan	100	0	2
Satuan Operasi	CPL1; CPL2; CPL4	Pengantar satuan operasi dalam proses hasil pertanian; Prinsip perpindahan panas (konduksi, konveksi, radiasi); Perpindahan massa: difusi, osmosis, absorpsi; Operasi pengeringan: mekanisme dan tipe alat; Operasi pendinginan dan pembekuan; Operasi pemanasan dan pasteurisasi; Operasi ekstraksi dan pelarutan (solid-liquid); Filtrasi dan sedimentasi dalam proses hasil pertanian; Evaporasi dan konsentrasi bahan pangan; Operasi distilasi (distilasi sederhana, uap); Proses pencampuran, pengadukan, dan homogenisasi; Perancangan proses sederhana (simulasi alat/proses); Evaluasi efisiensi energi dan optimasi sistem operasi; Presentasi proyek/simulasi proses satuan operasi	100	0	3

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Manajemen Mutu	CPL1; CPL2; CPL4	Pendahuluan manajemen mutu dan dimensi mutu produk pertanian; Prinsip dasar mutu dan sejarah perkembangan sistem mutu; Standar mutu pangan: SNI, Codex, ISO 9001, ISO 22000, HACCP, GMP; Sistem Jaminan Mutu dan Sistem Manajemen Mutu di industri hasil pertanian; Konsep dan metode pengendalian mutu; Alat bantu pengendalian mutu: grafik kontrol, histogram, pareto, dll. Studi kasus penerapan pengendalian mutu di industri pangan lokal; Audit mutu internal dan eksternal: teknik, instrumen, dan pelaporan; Dokumentasi mutu: SOP, instruksi kerja, form inspeksi; Penerapan HACCP dan identifikasi titik kendali kritis (CCP); Manajemen risiko mutu dan food safety; Studi kasus audit mutu dan koreksi temuan; Penyusunan sistem mutu sederhana untuk UMKM/industri kecil; Presentasi proyek dokumentasi sistem mutu	100	0	3
Perencanaan Unit Pengolahan	CPL 1; CPL2	Pendahuluan: ruang lingkup dan urgensi perencanaan unit pengolahan; Tahapan perencanaan unit pengolahan (skema umum dan pendekatan sistem); Karakteristik bahan baku dan pemilihan produk akhir; Alur proses dan analisis kebutuhan alat utama dan pendukung; Perencanaan kapasitas produksi dan pemilihan spesifikasi alat; Perencanaan fasilitas pendukung: air, listrik, tenaga kerja, limbah; Dasar-dasar desain layout pabrik pangan dan alur sanitasi; Penentuan luas bangunan, zona kerja, dan akses keluar masuk bahan/produk; Studi kasus layout unit pengolahan sederhana; Estimasi biaya alat dan operasional awal; Aspek teknis dan kelayakan awal perencanaan; Penyusunan dokumen perencanaan (proposal teknis); Simulasi presentasi proyek perencanaan unit pengolahan; Presentasi final proyek perencanaan unit pengolahan	100	0	3
Rancangan Percobaan	CPL1; CPL2; CPL4	Pendahuluan dan konsep dasar rancangan percobaan; Prinsip eksperimen: replikasi, pengacakan, pengendalian; Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan analisis datanya; Rancangan Acak Kelompok (RAK): konsep dan aplikasi; Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBS) dan variasinya Rancangan Faktorial: dua faktor, interaksi, model ANOVA; Rancangan Split Plot dan Split-Split Plot; Perbandingan antar uji lanjut (DMRT, Tukey, BNT, dll; Analisis Sidik Ragam dan Interpretasi Output Statistik;	100	0	3

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
		Desain Eksperimen untuk Produk Pangan (respon sensoris, shelf life, dll.); Penggunaan software statistik: R, SPSS, Excel; Latihan studi kasus perencanaan percobaan; Penyusunan laporan eksperimen (struktur dan kaidah penulisan ilmiah); Presentasi hasil rancangan dan analisis percobaan.			
Evaluasi Sensoris	CPL1; CPL2; CPL4	Pengantar evaluasi sensoris: konsep dan peran dalam industri pangan; Anatomi dan fisiologi indera manusia dalam persepsi sensoris; Faktor-faktor yang memengaruhi persepsi sensoris dan hasil uji; Jenis uji sensoris: diskriminatif, deskriptif, dan hedonik; Desain dan protokol pelaksanaan uji sensoris; Persyaratan ruang dan perlengkapan uji sensoris; Seleksi dan pelatihan panelis; Pelaksanaan uji diskriminatif (triangle test, duo-trio, paired comparison); Pelaksanaan uji deskriptif (scoring, QDA, profil atribut); Pelaksanaan uji hedonik dan preferensi konsumen; Pengolahan data hasil uji sensoris: statistik parametrik dan non-parametrik Interpretasi hasil dan visualisasi data sensoris; Penyusunan laporan hasil evaluasi sensoris; Presentasi proyek evaluasi sensoris produk pangan	100	0	2
Manajemen Industri Pangan	CPL 1; CPL2	Konsep dasar manajemen dan ruang lingkup manajemen industri pangan; Fungsi manajemen: perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan; Struktur organisasi dan SDM di industri pangan; Sistem produksi pangan: batch, kontinyu, manual, otomatis; Manajemen bahan baku, penyimpanan, dan logistik; Manajemen tenaga kerja dan perencanaan kapasitas produksi; Manajemen biaya dan efisiensi produksi; Manajemen mutu dan dokumentasi dalam industri pangan; Perencanaan fasilitas produksi dan layout pabrik sederhana; Studi kelayakan usaha pangan (aspek teknis dan ekonomi; Studi kelayakan usaha (lanjutan: aspek pasar dan SDM); Penyusunan SOP dan sistem pengawasan mutu produksi; Penyusunan laporan manajerial dan proposal usaha pangan; Presentasi dan simulasi diskusi manajerial industri pangan	100	0	3

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Kewirausa-haan Industri Pertanian	CPL2; CPL7	Konsep dasar kewirausahaan dan urgensinya dalam sektor pertanian;Karakteristik wirausaha sukses dan etika bisnis agribisnis; Peluang dan tantangan wirausaha di sektor industri pertanian; Ide dan inovasi produk berbasis hasil pertanian lokal; Model bisnis agribisnis (Business Model Canvas untuk industri pertanian); Studi kelayakan usaha agroindustri (aspek pasar, teknis, finansial, legalitas); Desain produk pertanian bernilai tambah dan strategi pengembangan usaha; Manajemen produksi dan operasional pada usaha kecil menengah (UKM) pertanian; Strategi pemasaran produk hasil pertanian: branding, packaging, digital marketing; Pengelolaan keuangan dan analisis keuntungan usaha industri pertanian; Sumber permodalan dan akses pembiayaan usaha agribisnis (perbankan, KUR, inkubator, dll.); Pendirian badan usaha: CV, koperasi, UMKM, dan aspek hukum kewirausahaan pertanian; Studi kasus keberhasilan wirausaha industri pertanian (startup, komunitas, bisnis keluarga, dll.); Penyusunan proposal bisnis dan simulasi pitching usaha	100	0	2
Enzimologi	CPL 1; CPL2	Pendahuluan dan peran enzim dalam sistem biologis dan industri pangan; Struktur dan klasifikasi enzim (EC number, kofaktor, koenzim; Mekanisme kerja enzim (model kunci-gembok & induced fit); Faktor yang memengaruhi aktivitas enzim: suhu, pH, inhibitor, konsentrasi; Kinetika enzim: teori Michaelis-Menten, Lineweaver-Burk; Penentuan Km dan Vmax dari data eksperimen, Inhibitor enzim: kompetitif, non-kompetitif, dan unkompetitif Teknik isolasi dan ekstraksi enzim dari bahan biologis; Teknik pemurnian dan karakterisasi enzim (uji aktivitas & spesifisitas) Teknik pemurnian dan karakterisasi enzim (uji aktivitas & spesifisitas) Stabilitas enzim dan metode peningkatan stabilitas (immobilisasi) Aplikasi enzim dalam industri pangan: amilase, protease, lipase, dll.; Peran enzim dalam fermentasi, pemucatan, pengempukan, dan modifikasi tekstur; Regulasi penggunaan enzim dalam industri pangan (GRAS, BPOM, Codex); Presentasi mini proyek: eksplorasi enzim lokal	100	0	2

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
PILIHAN I. INDUSTRI JAMU	CPL1; CPL2; CPL7	Sejarah dan perkembangan industri jamu di Indonesia; Jenis-jenis jamu tradisional dan modern; Bahan baku utama jamu: tanaman obat dan metabolit sekundernya; Identifikasi dan karakterisasi bahan baku herbal; Teknologi pengolahan jamu: sortasi, pencucian, pengeringan; Ekstraksi bahan aktif (infusa, rebus, maserasi, sokletasi) Proses konsentrasi dan pengemasan produk jamu; Formulasi produk jamu: bahan aktif, pelarut, eksipien, bentuk sediaan; Standarisasi mutu jamu: parameter fisik, kimia, dan mikrobiologi; GMP dan CPOTB dalam industri jamu; Uji stabilitas dan masa simpan produk jamu Regulasi dan legalitas produk jamu (BPOM, HALAL, HKI); Inovasi dan tren pengembangan produk jamu fungsional.	100	0	2
Praktek Kerja Lapang	CPL3;CPL4;CPL5;CPL6;CPL7	Pembekalan PKL: tujuan, etika kerja, format laporan, dan logbook; Pelaksanaan PKL di lokasi (industri/instansi/UMKM), observasi & dokumentasi; Penyusunan laporan PKL dan konsultasi pembimbing akademik; Presentasi seminar hasil PKL dan evaluasi akhir	100	0	2
Pengemasan dan Penyimpanan	CPL2; CPL4; CPL7	Pendahuluan: pentingnya pengemasan dan penyimpanan hasil pertanian; Fungsi, jenis, dan klasifikasi bahan pengemas; Sifat fisik, kimia, dan mekanik bahan kemas; valuasi kompatibilitas bahan kemas terhadap produk pangan; Teknologi pengemasan primer, sekunder, tersier; Sistem pengemasan aktif dan MAP (Modified Atmosphere Packaging); Pengemasan vakum, edible film, dan biodegradable packaging; Prinsip penyimpanan: suhu, kelembaban, oksigen, cahaya; Penyimpanan dingin, beku, dan controlled atmosphere; Pengaruh penyimpanan terhadap perubahan fisikokimia dan mikrobiologi produk; Sistem logistik rantai dingin (cold chain system); Penilaian mutu selama penyimpanan (sensoris, kimia, mikrobiologi); Studi kasus pengemasan dan penyimpanan produk lokal (buah, sayur, herbal); Presentasi proyek desain sistem pengemasan dan penyimpanan	100	0	3

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Pengembangan Produk Pangan	CPL2; CPL4; CPL6; CPL7	Konsep dasar pengembangan produk pangan dan siklus hidup produk; Inovasi dan tren produk pangan di pasar lokal dan globa; Identifikasi kebutuhan dan preferensi konsumen; Studi bahan baku lokal dan potensi fungsionalitasnya; Penyusunan formulasi awal dan perencanaan uji coba produk; Praktikum pembuatan dan modifikasi formulasi produk; Evaluasi mutu fisik, kimia, mikrobiologi, dan sensoris; perbaikan formulasi dan uji shelf life awal; Desain kemasan: bentuk, material, estetika, dan informasi label; Penetapan label nilai gizi dan klaim fungsional; Strategi harga, promosi, dan positioning produk; Perhitungan biaya produksi dan simulasi kelayakan usaha; Finalisasi prototipe dan persiapan presentasi; Presentasi proyek akhir pengembangan produk	100	0	3
Metodologi Penelitian	CPL1; CPL2; CPL4	Konsep dasar penelitian ilmiah dan peran penelitian dalam THP; Jenis-jenis penelitian: kualitatif, kuantitatif, eksperimental, deskriptif; Identifikasi masalah dan rumusan masalah penelitian; Tujuan, manfaat, batasan, dan asumsi penelitian; Tinjauan pustaka dan pemanfaatan referensi ilmiah; Penyusunan kerangka berpikir dan hipotesis; Variabel penelitian dan indikator pengukuran; Rancangan percobaan dan metode pengumpulan data; Instrumen penelitian dan teknik pengolahan data; Teknik analisis statistik dan interpretasi hasil; Etika penelitian dan penulisan ilmiah; Format penulisan proposal penelitian; Simulasi penyusunan proposal penelitian; Presentasi proposal penelitian.	100	0	3

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Pangan Fungsional	CPL1; CPL2; CPL4; CPL7	Pengantar pangan fungsional: konsep dan klasifikasi; Perbedaan pangan fungsional, nutraceutical, dan suplemen; Komponen bioaktif dalam pangan fungsional (fitokimia, antioksidan, dll.); Mekanisme kerja senyawa bioaktif terhadap kesehatan; Potensi bahan lokal sebagai sumber pangan fungsional; Teknologi pengolahan dan stabilisasi senyawa bioaktif; Evaluasi efektivitas dan bioavailabilitas komponen fungsional; Formulasi produk pangan fungsional; Studi kasus pengembangan produk berbasis herbal, rempah, buah lokal, dll.; Perancangan label dan klaim kesehatan; Regulasi pangan fungsional di Indonesia dan internasional; Evaluasi sensoris dan uji mutu pangan fungsional; Tantangan dan tren pangan fungsional di masa depan; Presentasi proyek pengembangan produk fungsional	100	0	2
Riset Operasi	CPL2; CPL4	Pengantar Riset Operasi: definisi, tujuan, dan ruang lingkup; Konsep model matematika dalam riset operasi; Pemrograman linear: model 2 variabel dan metode grafik; Metode simpleks dasar dan dua fase; Analisis sensitivitas dan dualitas; Model transportasi: metode NWCR, Least Cost, dan MODI; Model penugasan: metode Hungarian; Pemrograman dinamis dan aplikasinya dalam THP; Model penjadwalan produksi dan distribus; Inventory control dan Economic Order Quantity (EOQ); Penggunaan perangkat lunak (Excel Solver, LINGO, atau lainnya); Studi kasus, pelaporan, dan pemaparan hasil proyek permodelan riset operasi.	100	0	3

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Pilihan II. Teknologi Legum, Serealia, dan Umbi	CPL2; CPL7	Pendahuluan: pentingnya serealia, legum, dan umbi dalam sistem pangan lokal; Karakteristik fisik, kimia, dan biologis serealia (beras, jagung, gandum); Karakteristik legum (kedelai, kacang hijau, kacang tanah); Karakteristik umbi (singkong, ubi jalar, talas, garut); Penanganan pascapanen dan penyimpanan bahan serealia, legum, dan umbi; Pengolahan primer: penggilingan, perendaman, perebusan, pemecahan; Teknologi pengolahan fermentatif (tempe, tape, oncom, dll.); Teknologi pengeringan, ekstrusi, dan pembekuan bahan berbasis karbohidrat; Pengembangan tepung, pati termodifikasi, dan isolat protein; Evaluasi mutu bahan dan produk (fisik, kimia, sensoris); Produk olahan komersial dari serealia, legum, dan umbi; Inovasi pangan lokal berbasis bahan fungsional dari umbi dan kacang-kacangan; Keamanan pangan dan isu anti-nutrisi dalam serealia dan legum; Presentasi pengembangan produk (mini project)	100	0	2
Pilihan III. Pangan Herbal	CPL2; CPL7	Pendahuluan: Konsep pangan herbal dan sejarah penggunaannya; Perbedaan pangan herbal, pangan fungsional, dan suplemen; Jenis-jenis tanaman herbal Indonesia dan senyawa aktifnya; Bioaktivitas senyawa herbal (antioksidan, antidiabetik, antiinflamasi, dll.); Teknologi ekstraksi: pelarut, suhu, tekanan, dan waktu; Teknologi pengeringan dan enkapsulasi bahan aktif herbal; Teknologi formulasi pangan herbal: teh, serbuk, ekstrak cair, permen, dll.; Evaluasi mutu dan kestabilan produk pangan herbal; Pengembangan produk pangan herbal berbasis bahan lokal; Studi kasus: jamu, minuman rempah, herbal; Labelisasi, klaim kesehatan, dan regulasi BPOM Evaluasi keamanan dan toksisitas bahan herbal; Tren dan inovasi pangan herbal berbasis kearifan lokal; Presentasi dan evaluasi proyek pengembangan produk pangan herbal	100	0	2

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Kuliah Kerja Nyata	CPL3; CPL4; CPL5; CPL6; CPL7	Pengantar dan tujuan KKN: peran mahasiswa dalam pembangunan masyarakat; Etika dan komunikasi sosial dalam masyarakat; Teknik identifikasi potensi dan masalah di desa / wilayah KKN; Metode pendekatan partisipatif (PRA, FGD, wawancara, observasi); Perencanaan program kerja KKN berbasis kebutuhan dan potensi lokal; Peran teknologi dan inovasi tepat guna dalam pengabdian kepada masyarakat; Pengenalan administrasi dan pelaporan kegiatan KKN; Keselamatan, kesehatan kerja (K3), dan kesiapsiagaan dalam pelaksanaan KKN; Strategi membangun kolaborasi dengan pemerintah desa, UMKM, dan masyarakat setempat; Studi kasus keberhasilan KKN sebelumnya; Penyusunan proposal kegiatan dan rencana evaluasi keberhasilan program; Pembekalan teknis tambahan (opsional): digital marketing, pengolahan hasil pertanian, dll.	100	0	3
Keamanan Pangan	CPL2; CPL4; CPL7	Konsep dasar keamanan pangan dan urgensinya; Sumber dan jenis bahaya biologis dalam pangan (mikroorganisme patogen); Bahaya kimia dalam pangan (residu pestisida, logam berat, mikotoksin, dll.); Bahaya fisik dalam pangan dan sumber kontaminasi; Prinsip analisis risiko pangan (hazard identification, exposure, risk analysis); Praktik sanitasi dan higiene pangan (GMP dan SSOP); Prinsip dan langkah implementasi sistem HACCP; Penyusunan HACCP Plan sederhana; Sistem manajemen keamanan pangan berbasis ISO 22000, FSSC, dan BRC; Sistem pelacakan dan penarikan produk (traceability and recall); Audit keamanan pangan dan dokumentasi sistem; Regulasi nasional keamanan pangan (BPOM, SNI, Kemenkes); Regulasi internasional (Codex Alimentarius, FDA, EFSA); Simulasi studi kasus keamanan pangan dan presentasi kelompok	100	0	2

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Regulasi Pangan	CPL 1; CPL2	Pengantar regulasi pangan dan urgensinya; Lembaga pengawas pangan nasional dan global (BPOM, BSN, Codex, FAO, WHO); Undang-undang Pangan dan peraturan turunannya di Indonesia; Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk produk pangan; Peraturan BPOM: keamanan, mutu, izin edar, dan klaim; Labelisasi pangan dan klaim: gizi, kesehatan, dan halal; Regulasi pangan fungsional, organik, dan GMO; Codex Alimentarius dan peranannya dalam perdagangan internasional pangan; ISO 22000, HACCP, FSSC 22000 dan sistem manajemen keamanan pangan; Regulasi ekspor dan impor pangan (WTO, SPS, TBT); Sistem jaminan halal dan regulasi dari MUI/BPOM/Kemenag; Audit regulasi dan evaluasi dokumen teknis pangan; Studi kasus penerapan regulasi pangan pada industri lokal; Presentasi proyek evaluasi produk terhadap regulasi	100	0	2
Fortifikasi Pangan	CPL 1; CPL2; CPL7	Pendahuluan: Pengantar fortifikasi dan status gizi masyarakat; Tujuan dan jenis fortifikasi (mandatory, voluntary, targeted); Pemilihan zat gizi untuk fortifikasi (zat besi, vitamin A, yodium, dll.); Bentuk bahan fortifikan dan interaksinya dengan bahan pangan; Teknologi fortifikasi: pencampuran, enkapsulasi, pelapisan, mikroenkapsulasi; Stabilitas zat gizi selama pengolahan dan penyimpanan; Bioavailabilitas dan efektivitas biologis bahan fortifikasi; Formulasi produk fortifikasi berbasis kebutuhan populasi tertentu; Evaluasi mutu, sensorik, dan nilai gizi produk fortifikasi; Studi kasus program fortifikasi nasional (garam beryodium, tepung, minyak); Regulasi dan standar fortifikasi pangan (BPOM, Codex Alimentarius, WHO); Label gizi dan klaim kesehatan pada produk fortifikasi; Risiko toksisitas dan overfortifikasi; Presentasi proyek pengembangan produk fortifikasi;	100	0	2

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Bahan Tambahan Pangan	CPL 1; CPL2; CPL7	Pendahuluan: Definisi, sejarah, dan peran BTP dalam industri pangan; Klasifikasi BTP: Pewarna, pemanis, pengawet, antioksidan, penstabil, dll.; Pewarna alami dan sintetis, keamanan dan aplikasinya; Pemanis alami dan buatan: fungsi, batas konsumsi, efek metabolik; Pengawet: jenis, mekanisme kerja, batasan pemakaian; Antioksidan dan anti-caking agents; Emulsifier, stabilizer, thickener: karakteristik dan interaksi dalam pangan; Sumber dan teknologi pembuatan BTP; Interaksi BTP dengan komponen pangan (protein, lemak, karbohidrat); Evaluasi penggunaan BTP: sensorik, kimia, mikrobiologis; Toksisitas dan risiko penggunaan berlebih; Regulasi BTP: BPOM, Codex Alimentarius, FAO/WHO; Labeling dan klaim pangan terkait BTP; Studi kasus penggunaan BTP dalam produk komersial	100	0	3
SEMINAR	CPL1; CPL2; CPL3;CPL4;CPL5;CPL6;CPL7	Pengenalan mata kuliah tugas akhir: tujuan, sistematika, etika akademik, dan pedoman penulisan; Penentuan topik dan perumusan masalah penelitian atau proyek terapan; Penelusuran dan telaah pustaka ilmiah: jurnal, buku, laporan riset; Penyusunan proposal penelitian: latar belakang, rumusan masalah, tujuan, tinjauan pustaka; Penyusunan metodologi penelitian: desain eksperimen, teknik analisis, alat dan bahan	100	0	2
Pilihan IV. Teknologi Tradisional dan Fermentasi	CPL2; CPL7	Pengantar fermentasi dan teknologi tradisional pangan; Mikroorganisme dalam fermentasi: khamir, bakteri, kapang; Fermentasi alkohol: tape, tuak, bir lokal; Fermentasi asam laktat: dadih, yogurt, asinan, sauerkraut; Fermentasi asam asetat: cuka, kombucha, dan turunannya; Produk fermentasi berbasis protein: tempe, oncom, natto; Fermentasi dalam pembuatan kecap, tauco, dan terasi; Peran enzim dan reaksi biokimia dalam fermentasi; Teknologi pengolahan dan penyimpanan produk fermentasi; Kualitas sensoris, nilai gizi, dan karakteristik fisikokimia pangan fermentasi; Sanitasi dan keamanan pangan fermentasi; Standar mutu dan regulasi produk fermentasi (SNI, BPOM, Codex); Praktik fermentasi berbasis pangan lokal (praktikum); Inovasi dan pengembangan produk fermentasi berbasis kearifan lokal	100	0	2

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
Pilihan V. Teknologi Pengolahan Gula	CPL2; CPL4	Pendahuluan dan klasifikasi gula pangan; Sumber bahan baku gula: tebu, aren, kelapa, bit, sagu, jagung; Proses pengolahan gula dari nira: ekstraksi dan klarifikasi; Penguapan, pemasakan, kristalisasi dan pengeringan; Teknologi pengolahan gula pasir, gula semut, gula kelapa, gula aren; Gula cair dan gula invert: proses, pemanfaatan, dan aplikasinya dalam industri; Parameter mutu fisik, kimia, dan mikrobiologi gula pangan; Sanitasi, keamanan, dan regulasi gula pangan (SNI, BPOM, Codex); Teknologi pemurnian gula rafinasi; Teknologi pengemasan dan penyimpanan; Efisiensi energi dan air dalam industri gula; Limbah industri gula dan potensi pemanfaatannya (bioenergi, pakan, pupuk); Teknologi fermentasi produk samping gula (bioetanol, asam organik); Inovasi dan tren pengembangan gula fungsional / rendah kalori	100	0	2
Pilihan VI. Teknologi Tanaman Industri	CPL2; CPL4; CPL7	Pendahuluan: definisi, ruang lingkup dan peran tanaman industri; Tanaman industri penghasil karbohidrat: tebu, sagu, singkong; Tanaman industri penghasil lemak: kelapa, kelapa sawit, jarak pagar; Tanaman industri penghasil serat: kapas, kenaf, abaka; Tanaman industri penghasil minuman dan rempah: kopi, teh, kakao; Tanaman obat dan aromatik: sereh wangi, jahe, kunyit, nilam; Budidaya, panen, dan penanganan pascapanen tanaman industri; Teknologi pengolahan primer dan sekunder hasil tanaman industri; Teknologi fermentasi dan ekstraksi bahan aktif; Nilai tambah dan diversifikasi produk tanaman industri; Aspek mutu, keamanan, dan standar produk tanaman industri; Limbah hasil tanaman industri dan pemanfaatannya (pangan/non-pangan); Kelayakan ekonomi dan prospek industri berbasis tanaman industri lokal; Studi kasus: agroindustri tanaman industri (kopi, gula, rempah, dll)	100	0	2
TUGAS AKHIR	CPL1; CPL2; CPL3;CPL4;CPL5;CPL6;CPL7	Pengumpulan data: eksperimen laboratorium/lapangan/industri sesuai topik; Analisis data: statistik deskriptif, inferensial, atau kualitatif sesuai kebutuhan; Pembahasan hasil penelitian: interpretasi data dan relevansinya dengan teori atau referensi; Penyusunan kesimpulan dan saran; Penyusunan laporan skripsi sesuai dengan format penulisan institusi; Revisi laporan berdasarkan bimbingan dan umpan balik;	100	0	8

Mata Kuliah	CPL yang Dibebankan	Pokok Bahasan	Teori (%)	Praktikum /Praktek/ Tugas Besar (%)	sks
		Penyusunan naskah presentasi dan latihan komunikasi ilmiah;			

Tabel 7.3 Matriks Matakuliah dan CPL Baru Program Studi

Mata Kuliah	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7
Agama			√	√	√	√	
Pancasila			√	√	√	√	
Bahasa Indonesia			√	√	√	√	
Kalkulus	√			√			
Biologi Umum	√		√	√			
Fisika Dasar	√		√	√			
Kimia Dasar	√		√	√			
Bahasa Inggris			√	√	√	√	
Statistik	√		√	√			
Kimia Organik	√			√			
Mikrobiologi Umum	√			√	√		
Pengetahuan Bahan	√	√		√			
Pengantar Ilmu dan Teknologi Pertanian		√					√
Fisiologi dan Teknologi Pascapanen	√						√
Aplikasi Komputer				√	√		
Kewarganegaraan			√	√	√	√	
Biokimia Pangan	√	√					
Mikrobiologi Pangan	√	√					
Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian	√	√		√		√	√
Kimia Pangan	√	√		√			
Sifat Fisik Kimia Bahan	√	√					√
Pengantar Bioteknologi Pangan	√	√					
Kewirausahaan			√	√	√	√	
Teknologi Pengolahan Pangan Lokal	√	√		√			√
Teknologi Hasil Perikanan dan Kelautan	√	√		√			√
Teknologi Protein	√	√		√			√
Pengelolaan Sumberdaya Lahan Kering dan Pesisir				√			√
Analisa Hasil Pertanian	√	√		√			
Gizi dan Evaluasi Pangan	√	√					
Satuan Operasi	√	√		√			
Manajemen Mutu	√	√		v			
Perencanaan Unit Pengolahan	√	√					

Mata Kuliah	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7
Rancangan Percobaan	√	√		√			
Evaluasi Sensoris	√	√		√			
Manajemen Industri Pangan	√	√					
Kewirausahaan Industri Pertanian		√					√
Enzimologi	√	√					√
PILIHAN I . INDUSTRI JAMU	√	√					√
Praktek Kerja Lapang			√	√	√	√	√
Pengemasan dan Penyimpanan		√		√			√
Pengembangan Produk Pangan		√		√		√	√
Metodologi Penelitian	√	√		√			
Pangan Fungsional	√	√		√			v
Riset Operasi		√		√			
Pilihan II. Teknologi Legum, Serealia, dan Umbi		√					√
Pilihan III. Pangan Herbal		√					√
Kuliah Kerja Nyata			√	√	√	√	√
Keamanan Pangan		√		√			√
Regulasi Pangan	√	√					
Fortifikasi Pangan	√	√					√
Bahan Tambahan Pangan	√	√					√
SEMINAR	√	√	√	√	√	√	√
Pilihan IV. Teknologi Tradisional dan Fermentasi		√					√
Pilihan V. Teknologi Pengolahan Gula		√		√			
Pilihan VI. Teknologi Tanaman Industri		√		√			√
TUGAS AKHIR	√	√	√	√	√	√	√

VIII. MATRIK, PETA KURIKULUM DAN MASA TEMPUH

8.1. Matrik, Peta Kurikulum dan Masa Tempuh

Matriks kurikulum Prodi. Teknologi Hasil Pertanian menggambarkan struktur matakuliah dalam rangkaian semester, yang meliputi matakuliah wajib Program studi, dan matakuliah pilihan/pengayaan. Besaran kredit yang ditetapkan mengacu pada standar pendidikan yang direkomendasikan oleh ***Institute of Food Technologist*** (IFT) dan **Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI)**. Bahan kajian matakuliah meliputi:

1. Kimia, Biokimia Pangan, Analisa Hasil Pertanian, Gizi dan Kesehatan. **Cakupan bahan kajian minimum** meliputi Struktur kimia, peranan dan sifat komponen pangan (air, karbohidrat, protein, minyak/lemak, komponen mikro (vitamin, mineral, komponen toksik dan komponen bioaktif, dan bahan tambahan pangan); perubahan kimia yang terjadi selama proses pengolahan, penyimpanan, dan penggunaan dan pengaruhnya terhadap karakteristik dan umur simpan produk pangan; metode analisis proksimat komponen pangan (teori dan praktek), dan prinsip analisis instrumentasi (spektroskopi dan kromatografi). Prinsip biokimia (konsep dasar hubungan struktur dan fungsi biokimia, reaktivitas, dan termodinamika), prinsip dasar nilai gizi pangan dan metabolisme zat gizi penting (komponen zat gizi dan komponen bioaktif yang diperlukan manusia, sistem pencernaan, penyerapan, metabolisme, interaksi dan fungsi zat gizi, kebutuhan nutrisi dan energi, dan kekurangan zat gizi), konsep dasar gizi dan hubungan antara konsumsi pangan dan status gizi, peran zat gizi dan senyawa bioaktif, dan efek konsumsi pangan terhadap kesehatan, fungsionalitas komponen pangan dan teknik laboratorium yang umum digunakan dalam biokimia terapan dan uji biologis, dan pengaruh pengolahan dan penyimpanan terhadap perubahan zat gizi.
2. Mikrobiologi dan Keamanan Pangan/ Hasil Pertanian. **Cakupan bahan kajian minimum** Mikroorganisme yang menguntungkan, bersifat patogen dan pembusuk, faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi pertumbuhannya, ketahanan hidupnya, serta pengendaliannya, metode analisis mikrobiologi secara kualitatif dan kuantitatif, termasuk metode analisis mikrobiologi secara cepat, dan proses fermentasi dalam pengawetan dan pengolahan pangan (termasuk ingredien pangan). Prinsip keamanan pangan, bahaya fisik, kimia dan mikrobiologi, serta cara pengendaliannya, praktek sanitasi dan higiene untuk pengendalian mikroba patogen dalam produksi pangan, teknik pengambilan

contoh dalam rangka keamanan pangan, serta sistem keamanan pangan (Cara Produksi Pangan yang baik dan HACCP).

3. Rekayasa dan Proses Pengolahan Hasil Pertanian. **Cakupan bahan kajian minimum** Prinsip proses pengolahan pangan (unit operasi dan peralatan proses pengolahan pangan), pengetahuan bahan baku dan pengaruhnya terhadap operasi pengolahan pangan, rancangan pabrik pangan (kontrol proses dan otomatisasi) dan utilitas (refrigerasi, uap, penanganan air dan limbah, dan kelistrikan)
4. Keteknikan dan Proses. **Cakupan bahan kajian minimum** Prinsip keteknikan pangan (proses transport, aliran fluida, pindah panas dan pindah massa, termodinamika, prinsip kesetimbangan massa dan energi, proses pemisahan, modeling dan simulasi),
5. Ilmu Pangan Terapan. **Cakupan bahan kajian minimum** Dasar fisiologis dan psikologi dalam uji sensori, metode uji sensori untuk menilai sifat sensoris pangan, dan rancangan percobaan dan metode statistika dalam uji sensori; Prinsip jaminan dan pengendalian mutu pangan, sistem jaminan mutu pangan, sistem jaminan halal, dan penerapannya di industri pangan; Peraturan yang terkait dengan proses produksi dan pemasaran produk pangan (ketahanan dan keamanan pangan, sistem manajemen pengawasan pangan nasional, pelabelan pangan, produksi pangan halal, bahan tambahan pangan dan kontaminan pangan, dan peraturan teknis lainnya), mekanisme perumusan peraturan nasional, dan pengenalan Codex Alimentarius Commission dan peranannya.
6. Kecakapan Hidup, Etika, dan Profesionalisme. **Cakupan bahan kajian minimum** Teknik komunikasi untuk menyampaikan gagasan yang bersifat teknis dan non-teknis pada forum ilmiah secara tertulis, lisan dan secara visual; Penalaran ilmiah dan penyelesaian masalah yang terkait aspek teknis untuk melatih daya analitis dan kritis dan kemampuan membuat keputusan; Organisasi dan manajemen proyek; keterampilan yang diperlukan untuk bekerja dalam tim, berinteraksi dengan individu dari berbagai latar belakang dan memimpin dalam kelompok, kemampuan dalam pengelolaan waktu dan bekerja dalam kondisi tertekan, etika profesi di bidang pangan.

Berdasarkan kelompok matakuliah, terbagi atas matakuliah (a) Wajib Universitas, (b) Wajib Fakultas, (c) Wajib Inti Program Studi, dan (d) Pilihan/pengayaan Program Studi.

Table 8.1 Matakuliah Wajib Universitas (Umum)

Nama Matakuliah	SKS
Agama	3
Pancasila	2
Kewarganegaraan	2
Bahasa Indonesia	3
Bahasa Inggris	3
Kewirausahaan	3
Kuliah Kerja Nyata	3
Jumlah	**19**

Table 8.2 Matakuliah Wajib Fakultas

Nama Matakuliah	sks
Pengantar Ilmu dan Teknologi Pertanian	2
Pengelolaan Sumberdaya Lahan Kering dan Pesisir	2
Kewirausahaan Industri Pertanian	2
Jumlah	**6**

Table 8.3 Mata Kuliah Wajib Inti Program Studi

Nama Matakuliah	sks	sks	
		Teori	Praktikum
Kalkulus	3	3	0
Biologi Umum	3	2	1
Fisika Dasar	3	2	1
Kimia Dasar	3	2	1
Statistik	3	3	0
Kimia Organik	3	2	1
Mikrobiologi Umum	3	2	1
Pengetahuan Bahan	2	2	0
Fisiologi dan Teknologi Pascapanen	2	2	0
Aplikasi Komputer	2	2	0
Biokimia Pangan	3	2	1
Mikrobiologi Pangan	3	3	0
Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian	4	3	1
Kimia Pangan	3	3	0
Sifat Fisik Kimia Bahan	2	2	0
Pengantar Bioteknologi Pangan	3	3	0
Teknologi Pengolahan Pangan Lokal	3	2	1
Teknologi Hasil Perikanan dan Kelautan	2	2	0
Teknologi Protein	2	2	0
Analisa Hasil Pertanian	3	2	1
Gizi dan Evaluasi Pangan	2	2	0
Satuan Operasi	3	3	0
Manajemen Mutu	3	3	0

Nama Matakuliah	sks	sks	
		Teori	Praktikum
Perencanaan Unit Pengolahan	3	3	0
Rancangan Percobaan	3	3	0
Evaluasi Sensoris	2	2	0
Manajemen Industri Pangan	3	3	0
Enzimologi	2	2	0
Praktek Kerja Lapang	2	2	0
Pengemasan dan Penyimpanan	3	3	0
Pengembangan Produk Pangan	3	3	0
Metodologi Penelitian	3	3	0
Pangan Fungsional	2	2	0
Riset Operasi	3	3	0
Keamanan Pangan	2	2	0
Regulasi Pangan	2	2	0
Fortifikasi Pangan	2	2	0
Bahan Tambahan Pangan	3	3	0
SEMINAR	2	2	0
SKRIPSI	8	8	0
Jumlah	**111**	**102**	**9**

Table 8.4 Matakuliah Pilihan/pengayaan Program Studi

Nama Matakuliah	Sks	sks	
		Teori	Praktikum
Teknologi Tradisional dan Fermentasi	2	2	0
Teknologi Pengolahan Rempah	2	2	0
Rekayasa Proses Aromatik dan Biofarmaka	2	2	0
Teknologi Legum, Sereal, dan Umbi	2	2	0
Kuliner dan Industri Boga	2	2	0
Pangan Halal	2	2	0
Fisiologi Perikanan	2	2	0
Industri Jamu	2	2	0
Fisiologi Tanaman Herbal	2	2	0
Teknologi Pengolahan Gula	2	2	0
Teknologi Pengolahan Hasil Nabati	2	2	0
Teknologi Perisa	2	2	0
Teknologi Tanaman Industri	2	2	0
Teknologi Pengolahan Lemak Minyak	2	2	0
Toksikologi	2	2	0
Teknologi Pengolahan Susu	2	2	0
Ilmu Konsumen	2	2	0
Manajemen Pemasaran	2	2	0
Ilmu Konsumen dan Etika Bisnis	2	2	0
Teknologi Daging dan Ikan	2	2	0

Nama Matakuliah	Sks	sks	
		Teori	Praktikum
Teknologi Buah dan Sayur	2	2	0
Jumlah		**42**	**0**

Tabel 8.5 Peta Kurikulum Prodi. Teknologi Hasil Pertanian

SEMESTER VIII	THP8616								
	Tugas Akhir								
8 SKS	8								
SEMESTER VII	MKU0017	THP7212	THP7213	THP7120	THP7513	THP7612	THP	THP	THP
	Kuliah Kerja Nyata	Keamanan Pangan	Regulasi Pangan	Fortifikasi Pangan	Bahan Tambahan Pangan	Seminar	MK Pilihan 4	MK Pilihan 5	MK Pilihan 6
20 SKS	3	2	2	2	3	2	2	2	2
SEMESTER VI	THP6610	THP6520	THP6305	THP6514	THP6117	THP6324	THP	THP	
	Praktek Kerja Lapang	Pengemasan dan Penyimpanan	Pengembngan Produk Pangan	Metodologi Penelitian	Pangan Fungsional	Riset Operasi	MK Pilihan 2	MK Pilihan 3	
20 SKS	2	3	3	3	2	3	2	2	
SEMESTER V	THP5214	THP5323	THP5516	THP5322	THP5222	THP5116	THP	FPW0003	
	Manajemen Mutu	Perencanaan Unit Pengolahan	Rancangan Percobaan	Evaluasi Sensoris	Manajemen Industri Pangan	Enzimologi	MK Pilihan 1	Kewirausahaan Industri Pertanian	
20 SKS	3	3	3	2	3	2	2	2	
SEMESTER IV	MKU0018	THP4303	THP4304	THP4310	THP4118	THP4112	THP4325	FPW0002	
	Kewirausahaan	Teknologi Pengolahan Pangan Lokal	Teknologi Hasil Perikanan dan Kelautan	Teknologi Protein	Analisa Hasil Pertanian	Gizi dan Evaluasi Pangan	Satuan Operasi	Pengelolaan Sumberdaya Lahan Kering dan Pesisir	
20 SKS	2	3	2	2	2+1	2	3	2	
SEMESTER III	MKU0013	THP3119	THP3202	THP3318	THP3107	THP3109	THP3509		
	Kewargnegaraan	Biokimia Pangan	Mikrobiologi Pangan	Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian	Kimia Pangan	Sifat Fisik Kimia Bahan	Pengantar Bioteknologi Pangan		
20 SKS	2	2+1	3	3+1	3	2	3		
SEMESTER II	MKU0015	THP2515	THP2106	THP2201	THP2328	THP2503	THP2521	FPW0001	
	Bahasa Inggris	Statistik	Kimia Organik	Mikrobiologi Umum	Pengetahuan Bahan	Fisiologi dan Teknologi Pascapanen	Aplikasi Komputer	Pengantar Ilmu dan Teknologi Pertanian	
20 SKS	3	3	2+1	2+1	2	2	2	2	
SEMESTER I	MKU0011	MKU0012	MKU0014	THP1102	THP1103	THP1104	THP1105		
	Agama	Pancasila	Bahasa Indonesia	Kalkulus	Biologi Umum	Fisika Dasar	Kimia Dasar		
20 SKS	3	2	3	3	2+1	2+1	2+1		

Kurikulum Program Studi Teknologi Hasil Pertanian memiliki beban studi kumulatif minimum untuk menyelesaikan kuliah sebanyak 148 sks, terdiri dari 136 sks matakuliah wajib dan 12 sks matakuliah pilihan, terselesaikan dalam 8 semester (4 tahun). Waktu maksimum untuk menyelesaikan studi adalah 14 semester (7 tahun), tidak termasuk cuti akademik yang diberikan selama maksimum 2 semester. Distribusi mata kuliah per semester dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

SEMESTER 1

KODE MK	NAMA MK	sks	Detail sks		Kode MK	MK Prasyarat
			TEORI	PRAKTEK		
MKU0011	Agama	3	3	0		
MKU0012	Pancasila	2	2	0		
MKU0014	Bahasa Indonesia	3	3	0		
THP1102	**Kalkulus**	**3**	3	0		
THP1103	Biologi Umum	3	2	1		
THP1104	Fisika Dasar	3	2	1		
THP1105	Kimia Dasar	3	2	1		
Jumlah SKS		**20**	**17**	**3**		

SEMESTER 2

KODE MK	NAMA MK	sks	Detail sks		Kode MK	MK Prasyarat
			TEORI	PRAKTEK		
MKU0015	Bahasa Inggris	3	3	0		
THP2515	**Statistik**	3	3	0		
THP2106	Kimia Organik	3	2	1		
THP2201	Mikrobiologi Umum	3	2	1		
THP2328	Pengetahuan Bahan	2	2	0		
FPW0001	**Pengantar Ilmu dan Teknologi Pertanian**	2	2	0		
THP2503	Fisiologi dan Teknologi Pascapanen	2	2	0		
THP2521	**Aplikasi Komputer**	2	2	0		
Jumlah sks		20	18	2		

SEMESTER 3

KODE MK	NAMA MK	sks	Detail sks		Kode MK	MK Prasyarat
			TEORI	PRAKTEK		
MKU0013	Kewarganegaraan	2	2	0		
THP3119	Biokimia Pangan	3	2	1		Kimia Organik
THP3202	Mikrobiologi Pangan	3	3	0		Mikrobiologi Umum
THP3318	Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian	4	3	1		Pengtahuan Bahan
THP3107	Kimia Pangan	3	3	0		Kimia Organik
THP3109	Sifat Fisik Kimia Bahan	2	2	0		
THP3509	Pengantar Bioteknologi Pangan	3	3	0		
Jumlah		20	18	2		

SEMESTER 4

KODE MK	NAMA MK	sks	Detail sks		Kode MK	MK Prasyarat
			TEORI	PRAKTEK		
MKU0018	Kewirausahaan	3	3	0		
THP4303	Teknologi Pengolahan Pangan Lokal	3	2	1		Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian
THP4303	**Teknologi Hasil Perikanan dan Kelautan**	2	2	0		
THP4310	Teknologi Protein	2	2	0		
FPW0002	**Pengelolaan Sumberdaya Lahan Kering dan Pesisir**	2	2	0		
THP4118	Analisa Hasil Pertanian	3	2	1		Biokimia Pangan
THP4112	Gizi dan Evaluasi Pangan	2	2	0		
THP4325	Satuan Operasi	3	3	0		
Jumlah		20	18	2		

SEMESTER 5

KODE MK	NAMA MK	sks	Detail sks		Kode MK	MK Prasyarat
			TEORI	PRAKTEK		
THP5214	Manajemen Mutu	3	3	0		
THP5323	Perencanaan Unit Pengolahan	3	3	0		Satuan Operasi
THP5516	Rancangan Percobaan	3	3	0		Statistik; Aplikasi Komputer
THP5322	Evaluasi Sensoris	2	2	0		
THP5522	Manajemen Industri Pangan	3	3	0		
FPW0003	**Kewirausahaan Industri Pertanian**	2	2	0		
THP5116	Enzimologi	2	2	0		
	PILIHAN I	2	2	0		
THP5523	Industri Jamu					
THP5311	Teknologi Pengolahan Hasil Rempah					
Jumlah		20	20	0		

SEMESTER 6

KODE MK	NAMA MK	sks	Detail sks		Kode MK	MK Prasyarat
			TEORI	PRAKTEK		
THP6610	Praktek Kerja Lapang	2	2	0		Menempuh 90 sks
THP6520	Pengemasan dan Penyimpanan	3	3	0		
THP6305	Pengembangan Produk Pangan	3	3	0		
THP6514	Metodologi Penelitian	3	3	0		
THP6117	Pangan Fungsional	2	2	0		
THP6324	Riset Operasi	3	3	0		

	Pilihan II	2	2	0		
	Rekayasa Proses Aromatik dan Aromatik					
	Teknologi Legum, Sereal, dan Umbi					
	Kuliner dan Industri Boga					
	Pilihan III	2	2	0		
	Pangan Herbal					
	Fisiologi Perikanan					
Jumlah		**20**	**20**	**0**		

SEMESTER 7

KODE MK	NAMA MK	sks	Detail sks		Kode MK	MK Prasyarat
			TEORI	PRAKTEK		
MKU0017	Kuliah Kerja Nyata	3	3	0		Menempuh 100 sks
THP7212	Keamanan Pangan	2	2	0		
THP7213	Regulasi Pangan	2	2	0		
THP7120	Fortifikasi Pangan	2	2	0		
THP7513	Bahan Tambahan Pangan	3	3	0		
THP7612	SEMINAR	2	2	0		
	Pilihan IV	2	2	0		
	Teknologi Tradisional dan Fermentasi					
	Fisiologi Tanaman Herbal					
	Pilihan V	2	2	0		
	Teknologi Pengolahan Gula					
	Teknologi Pengolahan Hasil Nabati					
	Pilihan VI	2	2	0		
	Teknologi Tanaman Industri					
	Teknologi Perisa (Flavouring)					
Jumlah		**20**	**20**	**0**		

SEMESTER 8

KODE MK	NAMA MK	sks	Detail sks		Kode MK	MK Prasyarat
			TEORI	PRAKTEK		
THP8616	TUGAS AKHIR	8	8	0	THP7612	SEMINAR
Jumlah		**8**	**8**	**0**		

Tabel 8.6 Daftar Mata Kuliah Pilihan

No	Kode MK	Nama Matakuliah	Sks	SKS	
				Teori	Praktikum
1		Teknologi Tradisional dan Fermentasi	2	2	0
2		Teknologi Pengolahan Rempah	2	2	0
3		Rekayasa Proses Aromatik dan Biofarmaka	2	2	0
4		Teknologi Legum, Sereal, dan Umbi	2	2	0

No	Kode MK	Nama Matakuliah	Sks	SKS	
				Teori	Praktikum
5		Kuliner dan Industri Boga	2	2	0
6		Pangan Halal	2	2	0
7		Fisiologi Perikanan	2	2	0
8		Industri Jamu	2	2	0
9		Fisiologi Tanaman Herbal	2	2	0
10		Teknologi Pengolahan Gula	2	2	0
11		Teknologi Pengolahan Hasil Nabati	2	2	0
12		Teknologi Perisa	2	2	0
13		Teknologi Tanaman Industri	2	2	0
14		Teknologi Pengolahan Lemak Minyak	2	2	0
15		Toksikologi	2	2	0
16		Teknologi Pengolahan Susu	2	2	0
17		Ilmu Konsumen	2	2	0
18		Manajemen Pemasaran	2	2	0
19		Ilmu Konsumen dan Etika Bisnis	2	2	0
20		Teknologi Daging dan Ikan	2	2	0
21		Teknologi Buah dan Sayur	2	2	0
Jumlah			**42**	**42**	**0**

Tabel 8.7 Jumlah SKS Per Semester – Jalur Reguler

Semester	SKS
I	20
II	20
III	20
IV	20
V	20
VI	20
VII	20
VII	8
Jumlah	148

Tabel 8.8 Jumlah SKS Per Semester – Jalur MBKM

Semester	SKS
I	20
II	20
III	20
IV (Pertukaran Pelajar)	20
V (Pertukaran Pelajar, Magang, Kewirausahaan)	20
VI (Pertukaran Pelajar, Magang, Riset)	20
VII	20
VII	8
Jumlah	148

8.2 Capstone Design

Dalam struktur mata kuliah Prodi Teknologi Hasil Pertanian terdapat mata kuliah yang bertujuan untuk meningkatkan keahlian professional mahasiswa sarjana teknologi hasil pertanian dalam menguasai prinsip dasar ilmu pangan, konsep dan implementasi penambahan nilai bahan pangan di kehidupan nyata, mengembangkan hasil diversifikasi dan inovasi di bidang pangan, melatih keterampilan berkomunikasi dan kerja sama tim. Mata kuliah tersebut disebut Capstone Design.

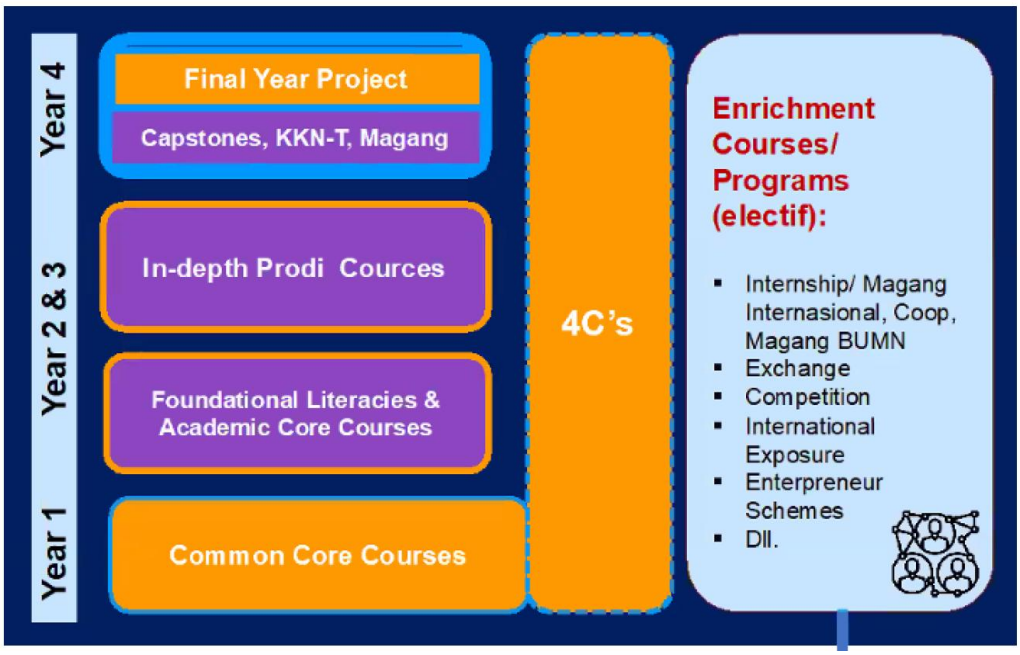
Kemampuan dasar yang sangat penting untuk dipelajari oleh mahasiswa S1 Teknologi Hasil Pertanian adalah konsep ilmu dan teknologi pangan yang merupakan hal utama yang dipelajari dalam perkuliahan ini. Setiap lulusan sarjana S1 Teknologi Hasil Pertanian harus menjalani proses ini dengan baik dan benar. Capstone design pada mata kuliah pengembangan produk pangan dan hasil pertanian ini merupakan kasus yang dijadikan media dan materi perkuliahan bagi mahasiswa dalam melaksanakan ilmu dan teknologi pangan tersebut.

Capstone Design merupakan akulminasi dari mata kuliah yang telah ditempuh oleh seorang mahasiswa pada semester sebelumnya. Dalam pengertian lain, mahasiswa diharapkan dapat memanfaatkan ilmu dan pengetahuan yang diperoleh setelah mengikuti perkuliahan pada semester sebelumnya. Salah satu kriteria yang dirumuskan oleh Lembaga Akreditasi Mandiri Pendidikan Tinggi Ilmu Pertanian (LAM-PTIP) adalah kurikulum harus memuat kriteria Capstone Design. Untuk memenuhi kriteria tersebut, Prodi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja merancang mata kuliah capstone design yang bertujuan agar mahasiswa mempunyai kemampuan untuk melakukan desain inovasi yang berhubungan dengan pengembangan produk pangan dan hasil pertanian serta problem solving pengembangan produk dengan menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh di bidang pangan dan hasil pertanian.

Capstone Design adalah puncak dari pengalaman mahasiswa sarjana teknologi hasil pertanian, menciptakan rancangan pengembangan produk dalam bentuk *mini Project*. Tujuan capstone design adalah untuk mendapatkan pengalaman praktek pengolahan dan pengalaman proyek pengembangan produk yang menggabungkan standar rekayasa inovasi produk dan beberapa batasan realistis berdasarkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dalam perkuliahan yang pernah ditempuh sebelumnya. Selain itu, perlunya pengembangan kompetensi mahasiswa dalam penerapan keterampilan pengolahan dan inovasi produk praktis, menggabungkan teori dan pengalaman bersama dengan penggunaan pengetahuan dan keterampilan. Mata kuliah Capstone Design pada Prodi Teknologi Hasi

Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja dirumuskan berdasarkan analisis ketercapaian pembelajaran lulusan S1 Teknologi Hasil Pertanian.

Pelaksanaan tugas pengembangan produk pangan dan hasil pertanian harus menghasilkan food development design yang memecahkan masalah pangan dan pertanian yang spesifik dan dilakukan dengan metode yang benar. Rekayasa dan desain inovasi produk adalah proses merancang proses mulai dari penanganan pascapanen, proses pengolahan hingga pengemasan produk untuk memenuhi kebutuhan yang diinginkan. Hal ini merupakan proses pengambilan keputusan (sering berulang), di mana prinsip ilmu Dasara dan terapan pangan diterapkan untuk mengubah sumber daya secara optimal untuk memenuhi tujuan yang telah ditetapkan. Di antara elemen mendasar dari pengembangan produk pangan dan hasil pertanian adalah pembentukan tujuan dan kriteria, sintesis, analisis, rancangan proses pengolahan, penilaian standar nutrisi, dan evaluasi mutu.



Gambar 8.1 Pemetaan Capstone Prodi Teknologi Hasil Pertanian

IX. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

9.1 Rencana Pembelajaran Semester

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) merupakan dokumen program pembelajaran yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan sesuai dengan CPL yang telah ditetapkan. Penyetaraan bobot kegiatan merdeka belajar-kampus merdeka yang dilakukan di Program Studi Sarjana Teknologi Hasil Pertanian adalah berbentuk hibrida atau bentuk bebas (free form). Kegiatan MBKM yang dilaksanakan selama 6 bulan disetarakan dengan 20 sks tanpa menyetarakan dengan mata kuliah. Dua puluh sks tersebut dinyatakan dengan bentuk kompetensi yang diperoleh oleh mahasiswa, baik dalam kompetensi keras (hard skills) maupun kompetensi halus (soft skills) yang dihubungkan dengan CPL program studi.

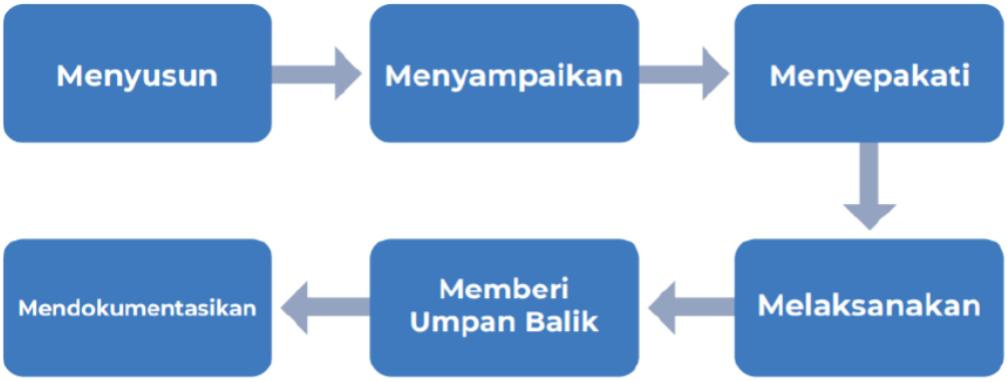
Rencana Pembelajaran Semester (RPS) suatu mata kuliah adalah rencana proses pembelajaran yang disusun untuk kegiatan pembelajaran selama satu semester guna memenuhi capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah. RPS ditetapkan dan dikembangkan oleh dosen secara mandiri atau bersama dalam kelompok keahlian suatu bidang ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dalam Program Studi. RPS atau istilah lain menurut SN-Dikti Pasal 12 (Permendikbud No. 3 Tahun 2020), paling sedikit memuat:

1. Nama Program Studi, nama dan kode mata kuliah, semester, Satuan Kredit Semester, nama Dosen pengampu;
2. Capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah dan dirumuskan dalam CPMK;
3. Kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap Pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
4. Bahan kajian/Materi pembelajaran yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai;
5. Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran dan Modalitas Pembelajaran;
6. Perhitungan SKS dan ekuivalensinya;
7. Pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester;
8. Kriteria, indikator, dan bobot penilaian; dan
9. Daftar referensi yang digunakan.

Contoh RPS Prodi Teknik Sipil ditunjukkan pada **Lampiran 1**.

9.2 Penilaian Pembelajaran

Penilaian adalah satu atau lebih proses mengidentifikasi, mengumpulkan, dan mempersiapkan data untuk mengevaluasi tercapainya capaian pembelajaran lulusan (CPL), dan tujuan kurikulum (ABET, 2016). Penilaian wajib mengandung muatan motivasi, menumbuhkan rasa percaya diri untuk berkontribusi dengan pilihan jalan hidup sebagai pembelajar sepanjang hayat. Lalu menggunakan keahlian khusus untuk bekerja dalam superteam yang dipilihnya.



Gambar 9.1 Mekanisme Penilaian

Kurikulum Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, tenaga pendidik diaharapkan mampu mendesain teknik penilaian/assessmen yang beragam sesuai dengan fungsi dan tujuan asesmen. Hasil dari asesmen formatif digunakan untuk umpan balik pembelajaran, sementara hasil dari asesmen sumatif digunakan untuk pelaporan hasil belajar. Teknik penilaian secara garis besar dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel … Teknik Penilaian

Penilaian	Teknik	Instrumen
Sikap	Observasi penilaian diri, penilaian antar mahasiswa dan penilaian aspek pribadi	1. Rubrik untuk penilaian proses dan/atau 2. Portofolio atau karya desain untuk penilaian hasil
Keteramplan Umum	Observasi partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, angket, praktikum, praktek, simulasi, praktek lapangan	
Keterampilan Khusus dan Pengetahuan		
Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrument penilaian yang digunakan.		

Rubrik merupakan panduan atau pedoman penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil kinerja belajar mahasiswa. Rubrik terdiri dari dimensi atau aspek yang dinilai dan kriteria kemampuan hasil belajar mahasiswa ataupun indikator capaian belajar mahasiswa. Tujuan penilaian menggunakan rubrik adalah memperjelas dimensi atau aspek dan tingkatan penilaian dari capaian pem belajaran mahasiswa. Selain itu rubrik

diharapkan dapat menjadi pendorong atau motivator bagi mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajarannya. Rubrik dapat bersifat menyeluruh atau berlaku umum dan dapat juga bersifat khusus atau hanya berlaku untuk suatu topik tertentu. Rubrik yang bersifat menyeluruh dapat disajikan dalam bentuk holistic rubric. Terdapat 3 jenis rubrik yang meliputi:

1. Rubrik holistik adalah pedoman penilaian untuk menilai berdasarkan kesan keseluruhan atau kombinasi semua kriteria;
2. Rubrik analitik adalah pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kriteria penilaian yang dideskripsikan dan diberikan skala penilaian atau skor penilaian;
3. Rubrik skala persepsi adalah pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kriteria penilaian yang tidak dideskripsikan, namun tetap diberikan skala penilaian atau skor penilaian.

Penilaian portofolio merupakan penilaian berkelanjutan yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan capaian belajar mahasiswa dalam satu periode tertentu. Informasi tersebut dapat berupa karya mahasiswa dari proses pembelajaran yang dianggap terbaik atau karya mahasiswa yang menunjukkan perkembangan kemampuannya untuk mencapai capaian pembelajaran. Terdapat 3 Jenis penilaian portofolio meliputi:

1. Portofolio perkembangan, berisi koleksi hasil-hasil karya mahasiswa yang menunjukkan kemajuan pencapaian kemampuannya sesuai dengan tahapan belajar yang telah dijalani;
2. Portofolio pamer (showcase) berisi hasil-hasil karya mahasiswa yang menunjukkan hasil kinerja belajar terbaiknya;
3. Portofolio komprehensif, berisi hasil-hasil karya mahasiswa secara keseluruhan selama proses pembelajaran.

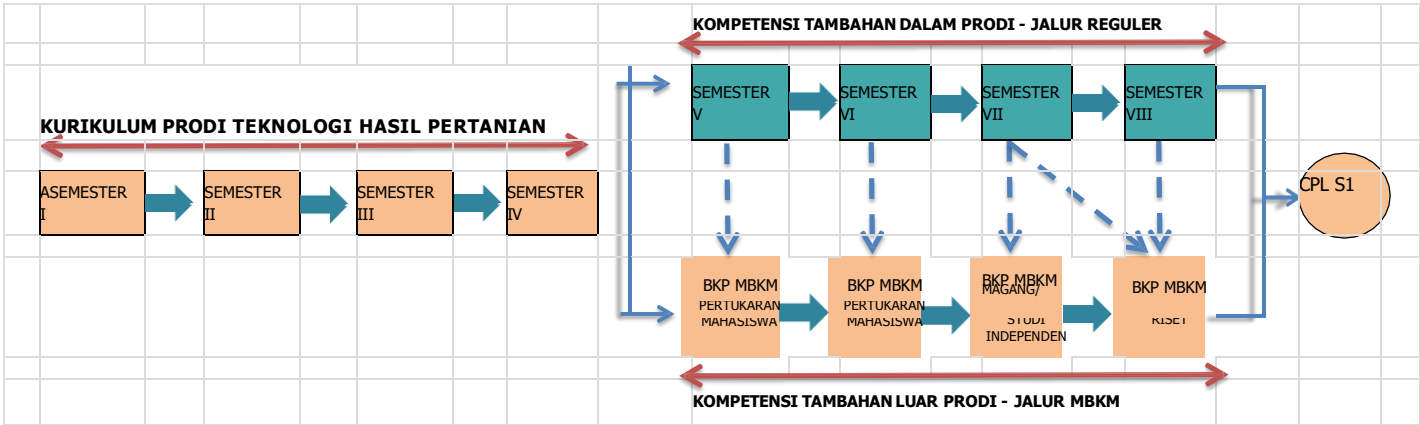
X. RENCANA IMPLEMENTASI HAK BELAJARA MAKSIMUM 3 SEMESTER DI LUAR PRODI

10.1 Struktur Mata Kuliah Prodi Teknologi hasil Pertanian

Kegiatan MBKM pada Prodi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja dilaksanakan dengan mengadopsi konsep penyelesaian studi diluar kampus setelah mahasiswa menempuh semua mata kuliah inti program studi yang ditetapkan oleh PATPI. Kebijakan ini sesuai dengan Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi khususnya pada pasal 18 yaitu pemenuhan masa dan beban belajar bagi mahasiswa program sarjana atau sarjana terapan dapat dilaksanakan:

1. Mengikuti seluruh proses pembelajaran dalam program studi pada perguruan tinggi sesuai masa dan beban belajar; dan
2. Mengikuti proses pembelajaran di dalam program studi untuk memenuhi sebagian masa dan beban belajar dan sisanya mengikuti proses pembelajaran di luar program studi

Mata kuliah inti program studi diberikan selama 4 semester pertama. Setelah menempuh semua mata kuliah inti, mahasiswa diberikan pilihan menyelesaikan kuliah selama 4 semester berikutnya melalui jalur kuliah Reguler atau jalur MBKM. Jalur MBKM dapat diprogramkan selama 1, 2 atau 3 semester. Alur Kurikulum Tahun 2022 dapat dilihat pada Gambar berikut.



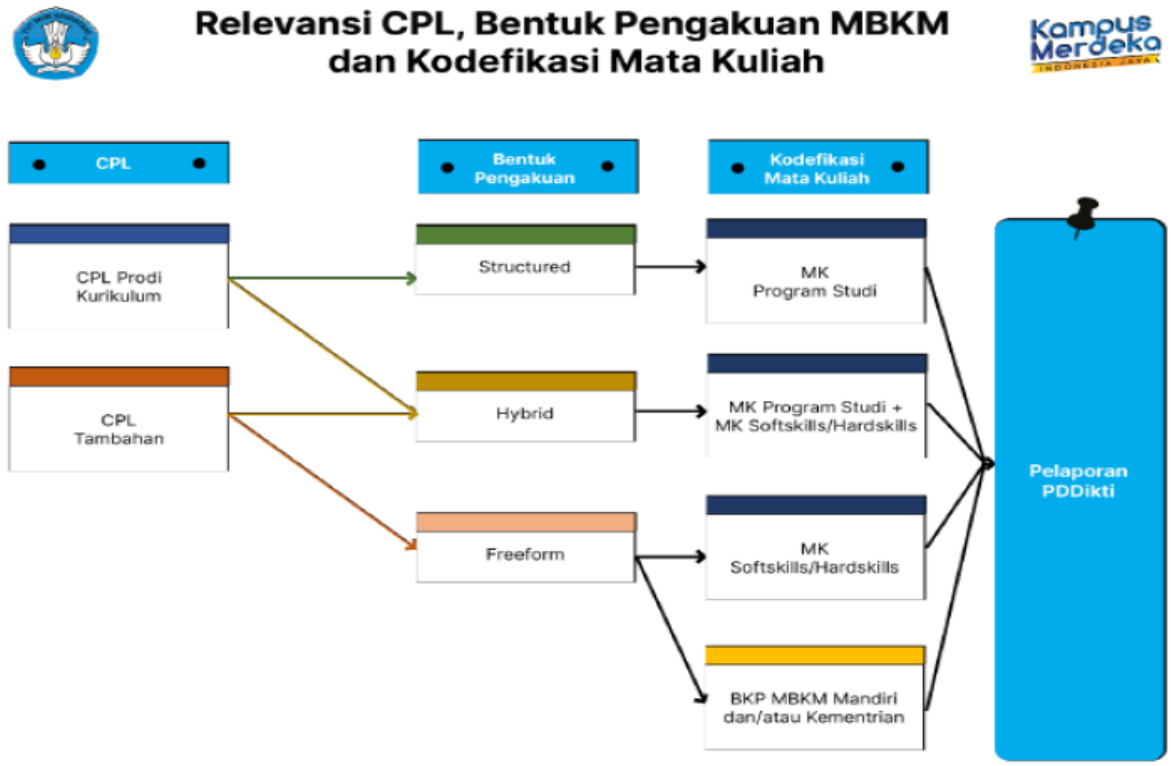
Gambar 10.1 Bagan Alur Kurikulum Prodi Teknologi Hasil Pertanian FP UNIJA

10.2 Rekognisi dan Pelaporan MBKM Prodi Teknik Teknologi Hasil Pertanian Universitas Wiraraja

Dalam program MKBKM, salah satu aspek penting adalah rekognisi, mengingat kegiatan dalam program MBKM merupakan rangkaian proses pembelajaran yang

bermuara pad asks atau rekognisi. Prinsip rekognisi berdasarkan capaian pembelajaran dan jam aktivitas adalah sebagai berikut:

1. Rekognisi dan jam aktivitas: untuk memperoleh kredit, mahasiswa harus memenuhi jumlah jam aktivitas yang dibutuhkan. Misalnya dalam BKP MBKM untuk dapat diakui 20 sks, mahasiswa harus melaksanakan kegiatan selama 900 jam meliputi persiapan, perencanaan, pelaksanaan, pelaporan dan penilaian.
2. Capaian pembelajaran sebagai dasar rekognisi: rekognisi didasarkan pada pencapaian luaran pembelajaran yang diharapkan. Kegiatan yang dilakukan mahasiswa harus berkontribusi terhadap capaian pembelajaran yang telah ditetapkan oleh program studi.
3. Jam aktivitas sebagai refleksi capaian pembelajaran: jam aktivitas yang dihabiskan dalam suatu BKP MBKM harus mencerminkan tingkat usaha yang diperlukan untuk mencapai capaian pembelajaran yang ditargetkan.



Gambar10.2 Relevansi CPL, Bentuk Pengakuan MBKM dan Kodefikasi Mata Kuliah

Pengakuan kredit kegiatan MBKM dapat dilakukan dengan 3 bentuk yaitu bentuk terstruktur (structured form), bentuk bebas (free form) dan bauran keduanya (hybrid form) (Buku Panduan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka, 2024).

1. Bentuk bebas (*free form*)

Kegiatan merdeka belajar selama 6 bulan dapat disetarakan dengan 20 sks tanpa penyetaraan dengan mata kuliah yang ada di dalam kurikulum. Dua puluh sks

tersebut dinyatakan dalam bentuk kompetensi yang diperoleh oleh mahasiswa selama mengikuti program tersebut, baik dalam kompetensi keras (hard skills), maupun kompetensi halus (soft skills) sesuai dengan capaian pembelajaran yang diinginkan. Misalnya untuk bidang keteknikan, contoh hard skills sebagai bagian dari capaian pembelajaran adalah: kecakapan untuk merumuskan permasalahan pangan dan pertanian yang kompleks, kemampuan menganalisa dan menyelesaikan permasalahan keteknikan berdasar pengetahuan sains dan dasar pangan, dan sebagainya. Sementara contoh soft skills-nya adalah: kemampuan berkomunikasi dalam lingkungan kerja profesi, kemampuan bekerjasama dalam tim, kemampuan untuk menjalankan etika profesi, dsb. Capaian pembelajaran dan penilaiannya dapat dinyatakan dalam kompetensi-kompetensi tersebut.

Untuk keperluan rekoginisi bentuk freeform dan pelaporan ke PDDikti, perguruan tinggi dapat menyediakan mata kuliah hardskills atau softskills ditingkat universitas yang dapat digunakan oleh semua program studi. Matakuliah ini dirumuskan dengan mengacu pada deskriptor KKNI dan disarankan untuk memuat kecakapan yang diperlukan dalam era industri 4.0 menuju masyarakat 5.0.

2. Bentuk Terstruktur (*structured form*)

Kegiatan merdeka belajar juga dapat distrukturkan sesuai dengan kurikulum yang sudah didesain program studi dan ditempuh oleh mahasiswa. 20 (duapuluh) sks tersebut dinyatakan dalam bentuk kesetaraan dengan mata kuliah yang ditawarkan yang kompetensinya sejalan dengan BKP MBKM. Mahasiswa yang mengikuti kegiatan magang dan capaian pembelajarannya relevan dengan CPMK program studinya maka peserta magang dapat melakukan kegiatan magang dan diakui dengan bentuk structured form.

3. Bentuk Hibrida (*hybrid/blended form*)

Selain kedua bentuk tersebut, dapat pula dirancang bentuk hibrida, gabungan antara bentuk bebas (free form) dan terstruktur (structured form). Bentuk ini dapat dipilih untuk memperkaya hard skills dan soft skills yang kemungkinan besar akan didapat di tempat mitra.

Rekognisi Kredit BKP MBKM dalam Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI)

Sesuai dengan Permendikbud No. 6 tahun 2022, SKPI untuk program sarjana adalah dokumen yang diterbitkan oleh perguruan tinggi yang memuat informasi tentang pemenuhan kompetensi lulusan pendidikan akademik. Kualifikasi lulusan dinarasikan secara deskriptif yang menyatakan capaian pembelajaran lulusan pada jenjang KKNI yang relevan, dalam suatu format standard yang mudah dipahami oleh

masyarakat umum. SKPI bukan pengganti dari ijazah dan bukan transkrip akademik. SKPI juga bukan media yang secara otomatis memastikan pemegangnya mendapatkan pengakuan. Dari penjelasan sebelumnya Prodi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja, menggunakan bentuk **rekognisi terstruktur dengan memasukan mata kuliah kompetensi yang dapat mendukung pencapaian CPL Program Studi**. mata kuliah kompetensi yang ditambahkan sebagai rekognisi kegiatan MBKM diantaranya:

Tabel 10.1 Mata Kuliah Konversi Magang di Industri Pangan

No	Nama Mata Kuliah	sks	Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
1	Enzimologi (THP5116)	2	Mata kuliah ini membahas struktur, fungsi, kinetika, dan aplikasi enzim dalam proses biologis dan industri pangan. Penekanan diberikan pada mekanisme kerja enzim, faktor yang memengaruhi aktivitas enzim, teknik isolasi dan karakterisasi enzim, serta penerapan enzim dalam teknologi hasil pertanian.	Menjelaskan struktur, klasifikasi dan mekanisme kerja enzim Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas enzim Menjelaskan prinsip kinetika enzim dan metode pengukuran aktivitas enzim Menganalisis data hasil percobaan kinetika dan stabilitas enzim Mendeskripsikan Teknik isolasi, pemurnian dan karakterisasi enzim Menjelaskan aplikasi enzim dalam industry pangan dan hasil pertanian
2	Perencanaan Unit Pengolahan (THP5323)	3	Mata kuliah ini membahas prinsip dan tahapan perencanaan unit pengolahan hasil pertanian yang meliputi analisis bahan baku, proses produksi, kebutuhan fasilitas, peralatan, tata letak (layout), manajemen teknis, dan aspek kelayakan teknis ekonomis. Mahasiswa dilatih menyusun rancangan unit pengolahan skala kecil hingga menengah berbasis sumber daya lokal.	Menjelaskan tahapan dan prinsip dasar perencanaan unit pengolahan hasil pertanian.; Melakukan analisis kebutuhan proses, alat, dan fasilitas unit pengolah; Menentukan kapasitas produksi dan spesifikasi teknis alat utama dan pendukung.; Menyusun rancangan layout unit pengolahan dengan mempertimbangkan alur proses dan sanitasi.; Melakukan estimasi kebutuhan energi, air, tenaga kerja, dan luas bangunan.; Menyusun laporan perencanaan unit pengolahan skala kecil/menengah secara lengkap.

No	Nama Mata Kuliah	sks	Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
3	Evaluasi Sensoris (THP5322)	2	Mata kuliah ini membahas prinsip-prinsip dasar, metode, dan teknik evaluasi sensoris terhadap produk pangan. Materi meliputi jenis pengujian sensoris, desain pengujian, seleksi panelis, analisis data sensoris, serta penerapan evaluasi sensoris dalam pengembangan dan pengendalian mutu produk pangan. Mahasiswa dilatih untuk merancang, melaksanakan, dan menganalisis uji sensoris secara ilmiah.	Menjelaskan konsep dasar dan pentingnya evaluasi sensoris pada produk pangan.; Mengidentifikasi jenis-jenis uji sensoris dan metode aplikasinya.; Merancang pelaksanaan uji sensoris (desain, ruang uji, formulir, panelis).; Melaksanakan pengujian sensoris secara sistematis dan objektif.; Menganalisis dan menginterpretasikan data uji sensoris secara statistik.; Menyusun laporan ilmiah hasil evaluasi sensoris sesuai kaidah penulisan ilmiah
4	Manajemen Industri Pangan (THP5522)	3	Mata kuliah ini membahas prinsip-prinsip manajemen dalam konteks industri pangan, termasuk perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan kegiatan produksi pangan. Cakupan topik mencakup sistem produksi pangan, manajemen sumber daya manusia, manajemen bahan baku, manajemen mutu, biaya dan keuangan, serta studi kelayakan usaha pangan. Mahasiswa dibekali keterampilan analitis dan aplikatif untuk merancang dan mengelola industri pangan skala kecil hingga menengah.	Menjelaskan fungsi-fungsi manajemen dan penerapannya dalam industri pangan Menjelaskan sistem produksi pangan dan manajemen sumber daya dalam industri Menganalisis kebutuhan bahan baku, tenaga kerja, dan biaya dalam industri pangan Merancang sistem manajemen produksi dan mutu berbasis prinsip efisiensi dan efektivitas Menyusun laporan manajemen dan proposal kelayakan usaha industri pangan skala kecil/UMKM Menyampaikan ide dan solusi manajerial secara sistematis dalam forum ilmiah atau diskusi
5	Manajemen Mutu (THP5214)	3	Mata kuliah ini membahas prinsip dan penerapan manajemen mutu dalam industri hasil pertanian, termasuk pendekatan sistem mutu, pengendalian mutu, standar mutu nasional dan internasional (SNI, ISO, HACCP),	Menjelaskan konsep dasar mutu dan peran manajemen mutu di industri hasil pertanian.; Mengidentifikasi standar mutu (SNI, ISO 9001, HACCP, GMP, dll.) pada industri pangan.; Menjelaskan konsep dan

No	Nama Mata Kuliah	sks	Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
			serta dokumentasi mutu. Mahasiswa dilatih untuk menerapkan konsep dan alat mutu serta menyusun sistem dokumentasi mutu pangan.	penerapan pengendalian mutu menggunakan alat statistik dasar.; Menganalisis permasalahan mutu dan risiko kontaminasi di lini produksi hasil pertanian.; Menyusun sistem dokumentasi mutu sederhana (SOP, formulir inspeksi, audit internal, dll.).; Menyajikan hasil evaluasi mutu dan rekomendasi peningkatan mutu secara ilmiah.
6	Praktek Kerja Lapang (PKL) (THP6610)	2	PKL merupakan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di luar kampus, berupa praktik langsung di industri, instansi pemerintah, UMKM, atau lembaga terkait yang relevan dengan bidang teknologi hasil pertanian. Mahasiswa diharapkan mengembangkan kompetensi profesional melalui pengalaman kerja nyata, serta mampu mengintegrasikan teori dan praktik dalam dunia kerja.	Mengidentifikasi struktur organisasi, sistem kerja, dan proses utama di tempat PKL.; Menganalisis alur proses teknologi pengolahan atau manajemen mutu hasil pertanian di lokasi PKL.; Melakukan observasi, pengumpulan data, dan pelaporan sesuai metode ilmiah.; Merumuskan permasalahan dan memberikan rekomendasi solusi berdasarkan pengalaman lapang.; Menyusun laporan kegiatan PKL secara sistematis dan menyampaikan hasilnya dalam forum akademik.
		15		

MBKM-Pertukaran Pelajar

Pertukaran pelajar adalah skema Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang memungkinkan mahasiswa THP belajar di luar program studi dan/atau perguruan tinggi asal selama 1 semester. Mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan di prodi lain dalam PT yang sama, di perguruan tinggi lain di dalam negeri.

MBKM-Riset

MBKM Riset adalah salah satu bentuk pembelajaran di luar program studi yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terlibat langsung dalam kegiatan penelitian, baik yang dilakukan oleh dosen, lembaga riset, industri, atau mitra eksternal lainnya. Program ini dirancang untuk mengembangkan kompetensi

ilmiah, berpikir kritis, problem solving, serta memperkuat keterampilan laboratorium dan analisis.

Tujuan MBKM Riset untuk Mahasiswa THP

1. Mengasah kemampuan mahasiswa dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian ilmiah.
2. Memberikan pengalaman praktis dan aplikatif dalam mengelola data, merancang eksperimen, serta membuat laporan ilmiah.
3. Menumbuhkan semangat inovasi dan kemandirian akademik mahasiswa.
4. Mendorong kontribusi mahasiswa dalam pengembangan teknologi hasil pertanian dan pangan.

Topik Riset yang Relevan untuk Mahasiswa THP

Topik/bidang riset yang sesuai yaitu:

1. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian
2. Fortifikasi dan Pangan Fungsional
3. Pengemasan dan Penyimpanan
4. Bioteknologi Pangan
5. Pemanfaatan Limbah Pertanian
6. Mutu dan Keamanan Pangan

XI. MANAJEMEN DAN MEKANISME PELAKSANAAN KURIKULUM

Evaluasi kurikulum menjadi Kurikulum Berbasis MKBM, mengakibatkan terjadinya perubahan-perubahan seperti telah dijelaskan pada Bab IV. Oleh karena itu dilakukan beberapa konversi terhadap mata kuliah yang mengalami perubahan. Beberapa daftar mata kuliah yang mengalami transisi pada kurikulum adalah:

Tabel 11.1 Daftar Perubahan Matakuliah

No	Kurikulum 2021		Kurikulum 2024	
	Nama Mata Kuliah	sks	Nama Mata Kuliah	sks
1	Agama	3	Agama	3
2	Pancasila	2	Pancasila	2
3	Bahasa Indonesia	3	Bahasa Indonesia	3
4	Matematika Dasar	3	**Kalkulus**	**3**
5	Biologi Umum	3	Biologi Umum	3
6	Fisika Dasar	3	Fisika Dasar	3
7	Kimia Dasar	3	Kimia Dasar	3
8	Bahasa Inggris	3	Bahasa Inggris	3
9	Kalkulus	3	**Statistik**	3
10	Kimia Organik	3	Kimia Organik	3
11	Mikrobiologi Umum	3	Mikrobiologi Umum	3
12	Pengetahuan Bahan	3	Pengetahuan Bahan	2
13	Pengantar Teknologi Pertanian	3	**Pengantar Ilmu dan Teknologi Pertanian**	2
14	Fisiologi dan Teknologi Pascapanen	2	Fisiologi dan Teknologi Pascapanen	2
15	Kewarganegaraan	2	**Aplikasi Komputer**	2
16	Biokimia Pangan	3	Kewarganegaraan	2
17	Mikrobiologi Pangan	3	Biokimia Pangan	3
18	Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian	4	Mikrobiologi Pangan	3
19	Kimia Pangan	3	Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian	4
20	Sifat Fisik Kimia Bahan	2	Kimia Pangan	3
21	Pengantar Bioteknologi Pangan	3	Sifat Fisik Kimia Bahan	2
22	Kewirausahaan	3	Pengantar Bioteknologi Pangan	3
23	Teknologi Pengolahan Pangan Lokal	3	Kewirausahaan	3
24	Karakteristik Wilayah Pesisir	2	Teknologi Pengolahan Pangan Lokal	3
25	Teknologi Protein	2	**Teknologi Hasil Perikanan dan Kelautan**	2
26	Aplikasi Komputer	2	Teknologi Protein	2
27	Analisa Hasil Pertanian	3	**Pengelolaan Sumberdaya Lahan Kering dan Pesisir**	2
28	Gizi dan Evaluasi Pangan	2	Analisa Hasil Pertanian	3
29	Satuan Operasi	3	Gizi dan Evaluasi Pangan	2
30	Manajemen Mutu	3	Satuan Operasi	3

No	Kurikulum 2021		Kurikulum 2024	
	Nama Mata Kuliah	**sks**	**Nama Mata Kuliah**	**sks**
31	Perencanaan Unit Pengolahan	3	Manajemen Mutu	3
32	Rancangan Percobaab dan Komputasi	3	Perencanaan Unit Pengolahan	3
33	Evaluasi Sensoris	2	Rancangan Percobaan	3
34	Manajemen Industri Pangan	3	Evaluasi Sensoris	2
35	Teknologi Hasil Perikanan dan Kelautan	2	Manajemen Industri Pangan	3
36	Enzimologi	2	**Kewirausahaan Industri Pertanian**	2
37	**PILIHAN1. Industri Jamu**	2	Enzimologi	2
38	Praktek Kerja Lapang	2	**PILIHAN I . INDUSTRI JAMU**	2
39	Pengemasan dan Penyimpanan	3	Praktek Kerja Lapang	2
40	Pengembangan Produk Pangan	3	Pengemasan dan Penyimpanan	3
41	Metodologi Penelitian	3	Pengembangan Produk Pangan	3
42	Pangan Fungsional	2	Metodologi Penelitian	3
43	Riset Operasi	3	Pangan Fungsional	2
44	**PILIHAN 2. Teknologi Legum, Serealia, dan Umbi**	2	Riset Operasi	3
45	**PILIHAN 3. Pangan Herbal**	2	**Pilihan II. Teknologi Legum, Serealia, dan Umbi**	2
46	Kuliah Kerja Nyata	3	**Pilihan III. Pangan Herbal**	2
47	Keamanan Pangan	2	Kuliah Kerja Nyata	3
48	Regulasi Pangan	2	Keamanan Pangan	2
49	Fortifikasi Pangan	2	Regulasi Pangan	2
50	Bahan Tambahan Pangan	3	Fortifikasi Pangan	2
51	SEMINAR	2	Bahan Tambahan Pangan	3
52	**PILIHAN 4. Teknologi, Tradisional, dan Fermentasi**	2	SEMINAR	2
53	**PILIHAN 5. Teknologi Pengolahan Gula**	2	**Pilihan IV. Teknologi Tradisional dan Fermentasi**	2
54	**PILIHAN 6. Teknologi Tanaman Industri**	2	**Pilihan V.** Teknologi Pengolahan Gula	2
55	SKRIPSI	8	**Pilihan VI. Teknologi Tanaman Industri**	2
56			TUGAS AKHIR	8
	Jumlah	**148**	**Jumlah**	**148**

Perubahan kurikulum 2021 ke kurikulum 2024 sebagaimana telah diatur sebagaimana tabel berikut:

Tabel 11.2 Prosedur Konversi dan Transfer Nilai

No	Deskripsi	Tata Cara Konversi
1	Nama MK sama/update, bobot SKS sama	Transfer Nilai
2	Nama MK berbeda, bobot SKS sama	Transfer Nilai dengan nama MK baru
3	MK Wajib yang dihapus	1. Konversi ke MK Baru 2. Transfer nilai dengan MK dan sks sama dengan MK konversi
4	Nama MK sama, bobot sks berbeda	Transfer nilai dengan sks baru
5	Nama MK berbeda, bobot SKS berbeda	Transfer Nilai dengan nama MK dan SKS baru
6	Penggabungan dua MK di kurikulum lama, menjadi satu MK di kurikulum baru	1. Diambil nilai terbaik di antara 2 MK 2. Jika belum menempuh MK tersebut wajib menempuh MK
7	MK Pilihan menjadi MK Wajib	1. Transfer Nilai 2. Transfer nilai dengan konversi nilai
8	Hal-hal yang belum diatur melalui klausul	Diselesaikan melalui kebijakan Pengelola Jurusan.

XII. TATA CARA PENERIMAAN MAHASISWA PADA BERBAGAI TAHAPAN KURIKULUM

Tata cara penerimaan mahasiswa pada berbagai tahapan kurikulum terbagi menjadi 2 yaitu:

1. Mahasiswa Jalur Reguler Mahasiswa jalur reguler akan menempuh sebanyak 148 sks, dengan tahapan sebagai berikut:
   a. Mahasiswa mengisi evaluasi kinerja dosen
   b. Mahasiswa melakukan konsultasi terkait mata kuliah yang akan ditempuh kepada Dosen Pembimbing Akademik
   c. Dosen Pembimbing Akademik kemudian melakukan aktivasi KRS mahasiswa yang telah melakukan bimbingan/konsultasi
   d. Mahasiswa kemudian memilih dan melakukan input matakuliah yang akan ditempuh pada semester berikutnya
   e. Dosen Pembimbing Akademik kemudian melakukan approval mata kuliah yang telah dipilih oleh mahasiswa
2. Mahasiswa Jalur MBKM
   Mahasiswa jalur MBKM akan menempuh sebanyak 148 sks (jika seluruh kegiatan MBKM khususnya Pertukaran Mahasiswa, Magang dan Riset/Penelitian diikuti). Tahapan sebagai berikut:
   a. Mahasiswa berkonsultasi dan mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing akademik mengenai pemilihan program MBKM yang akan diambil.
   b. Mahasiswa Melakukan proses pendaftaran kepada program studi dengan melengkapi berkas administrasi yang dibutuhkan
   c. Program studi melakukan seleksi terhadap calon peserta kegiatan MBKM
   d. Peserta yang dinyatakan lolos kemudian akan melakukan konsultasi kepada Ka. Prodi dan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) terkait rencana rekognisi yang akan diperoleh.
   e. Mahasiswa melakukan KRS sesuai rencana rekognisi yang telah dikoordinasikan kepada ketua program studi dan DPA
   f. Mahasiswa melaksanakan kegiatan MBKM
   g. Mahasiswa mendapatkan nilai dari industri (untuk kegiatan magang), mendapatkan nilai dari kampus penerima kegiatan pertukaran pelajar, dan menerima nilai dari lembaga riset atau dari Dosen peneliti.

SILABUS

Matakuliah	: **KALKULUS**
Kode MK	: THP1102
Beban Studi	: 3 sks
Sifat	: Wajib Prodi
Prasyarat	: tidak ada
Praktikum	: tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip matematika dan sains dalam bidang teknologi hasil pertanian.; Mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan permasalahan teknis dalam bidang teknologi hasil pertanian secara sistematis.; Mampu berkomunikasi secara efektif dalam menyampaikan gagasan ilmiah.; Memiliki etika akademik dan tanggung jawab dalam belajar mandiri maupun dalam tim.
CPMK	1. Menjelaskan konsep dasar limit, turunan, dan integral fungsi satu variabel; 2. Menghitung limit, turunan, dan integral dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri. 3. Menerapkan konsep kalkulus dalam menyelesaikan permasalahan di bidang teknologi hasil pertanian. 4. Bekerja sama dalam tim kecil untuk menyelesaikan soal-soal kalkulus terapan. 5. Menyajikan hasil perhitungan dan penyelesaian masalah kalkulus secara sistematis dan komunikatif.
Pokok Bahasan	Pendahuluan, pengantar kalkulus, fungsi dan grafiknya; Limit dan kontinuitas fungsi; Definisi dan konsep turunan; Aturan turunan dan turunan fungsi aljabar; Turunan fungsi trigonometri dan eksponensial; Penerapan turunan: laju perubahan dan optimasi; Penerapan turunan: grafik dan titik ekstrim; Konsep dasar integral; Aturan integral dan integral tak tentu; Integral tentu dan aplikasi luas daerah di bawah kurva; Teknik integrasi sederhana (substitusi dan parsial); Penerapan integral dalam bidang teknik pertanian (volume, kerja, dll.); Fungsi multivariabel dan turunan parsial (pengantar); Diskusi dan penyelesaian soal terapan dalam teknologi hasil pertanian
Pustaka Umum	- Stewart, J. (2012). *Calculus: Early Transcendentals*. 7th ed. Cengage Learning. - Thomas, G. B., Weir, M. D., & Hass, J. (2010). *Thomas' Calculus*. 12th ed. Pearson Education.
Pustaka Pendukung	- Anton, H., Bivens, I., & Davis, S. (2016). *Calculus: Early Transcendentals*. 11th ed. Wiley. - Smith, R. T., & Minton, R. B. (2011). *Calculus: Early Transcendental Functions*. 4th ed. McGraw-Hill. - Widodo, S. A., & Kartono. (2021). *Kalkulus untuk Sains dan Teknik*. Deepublish.

Matakuliah	: **BIOLOGI UMUM**
Kode MK	: THP1103
Beban Studi	: 3 sks
Sifat	: Wajib Prodi
Prasyarat	: tidak ada
Praktikum	: Ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip biologi dan sains dasar lainnya dalam teknologi hasil pertanian.; Mampu mengidentifikasi dan memecahkan masalah berbasis biologi dalam konteks pangan dan pertanian.; Mampu menyampaikan informasi ilmiah secara lisan dan tulisan dengan jelas dan logis.; Bertanggung jawab dalam pembelajaran mandiri dan menunjukkan sikap ilmiah.
CPMK	1. Menjelaskan struktur dan fungsi dasar sel serta organisasi kehidupan. 2. Menjelaskan proses metabolisme sel, termasuk respirasi dan fotosintesis. 3. Menguraikan prinsip pewarisan sifat dan dasar genetika. 4. Menjelaskan prinsip evolusi dan klasifikasi makhluk hidup. 5. Menjelaskan interaksi makhluk hidup dalam ekosistem serta implikasinya terhadap hasil pertanian. 6. Menyusun ringkasan informasi biologis dengan sistematis dan logis.
Pokok Bahasan	Pengantar Biologi:Ciri-ciri makhluk hidup dan organisasi kehidupan; Struktur dan fungsi sel; Membran sel, transportasi sel, dan organel; Energi dan metabolisme: enzim dan respirasi sel; Fotosintesis dan siklus karbon; Siklus sel: mitosis dan meiosis; Dasar genetika: hukum Mendel;Struktur DNA, replikasi, transkripsi dan translasi;Mutasi, bioteknologi dasar dan rekayasa genetika;Evolusi: teori, mekanisme, dan bukti evolusi;Klasifikasi makhluk hidup dan sistem taksonomi; Keanekaragaman hayati dan peran mikroorganisme dalam pertanian;Ekologi dasar: populasi, komunitas, ekosistem;Dampak lingkungan terhadap organisme dan hasil pertanian.
Pustaka Umum	- Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2016). *Biology* (10th ed.). Pearson Education. - Solomon, E. P., Berg, L. R., & Martin, D. W. (2017). *Biology* (11th ed.). Cengage Learning.
Pustaka Pendukung	- Curtis, H., & Barnes, N. S. (2010). *Biology*. W. H. Freeman. - Mader, S. S. (2013). *Biology*. McGraw-Hill Education. - Heryanto, D. (2020). *Biologi Umum untuk Mahasiswa Pertanian*. Deepublish.

Matakuliah	: **KIMIA DASAR**
Kode MK	: THP1105
Beban Studi	: 3sks
Sifat	: Wajib Prodi
Prasyarat	: tidak ada
Praktikum	: ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip kimia dan ilmu dasar lainnya dalam teknologi hasil pertanian.; Mampu mengidentifikasi dan menganalisis fenomena dasar kimia dalam proses pertanian dan pangan.; Mampu menyampaikan gagasan ilmiah secara lisan dan tulisan.;

	Bertanggung jawab dalam pembelajaran mandiri serta menunjukkan sikap ilmiah.
CPMK	Menjelaskan konsep-konsep dasar kimia, struktur atom, dan sistem periodik unsur.; Menjelaskan dan menerapkan konsep stoikiometri dan hukum dasar kimia.; Menjelaskan dan menghitung sifat larutan, pH, dan reaksi asam-basa.; Menganalisis proses kimia berdasarkan konsep termokimia dan kesetimbangan.; Menjelaskan prinsip reaksi redoks dan aplikasinya dalam bidang pertanian dan pangan.; Menyusun ringkasan materi kimia secara sistematis dan logis.
Pokok Bahasan	Pendahuluan, pengantar ilmu kimia dan keselamatan di laboratorium; Struktur atom, konfigurasi elektron, dan teori atom; Sistem periodik unsur dan tren periodik; Ikatan kimia: ionik, kovalen, logam dan struktur molekul; Stoikiometri dan hukum dasar kimia; Reaksi kimia dan perhitungannya; Sifat larutan, konsentrasi, pengenceran; Teori asam-basa, pH, dan perhitungan konsentrasi ion Larutan penyangga dan titrasi asam-basa; Termokimia: energi, entalpi, dan perubahan kalor; Kesetimbangan kimia: prinsip Le Chatelier dan konstanta kesetimbangan; Reaksi redoks dan elektrokimia; Aplikasi kimia dasar dalam bidang pertanian dan pangan; Review dan diskusi kasus terapan kimia dasar.
Pustaka utama	Chang, R., & Goldsby, K. (2016). *Chemistry* (12th ed.). McGraw-Hill Education. Zumdahl, S. S., & DeCoste, D. J. (2014). *Introductory Chemistry* (7th ed.). Cengage Learning.
Pustaka Pendukung	Petrucci, R. H., Herring, F. G., Madura, J. D., & Bissonnette, C. (2017). *General Chemistry: Principles and Modern Applications* (11th ed.). Pearson. Masterton, W. L., & Hurley, C. N. (2015). *Chemistry: Principles and Reactions* (8th ed.). Brooks Cole. Nugroho, W. D. (2020). *Kimia Dasar untuk Sains dan Teknologi Pangan*. Deepublish.

Matakuliah	: **FISIKA DASAR**
Kode MK	: THP1104
Beban Studi	: 3 sks
Sifat	: Wajib Prodi
Prasyarat	: tidak ada
Praktikum	: ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip fisika dan sains dasar lainnya dalam teknologi hasil pertanian.; Mampu mengidentifikasi dan menganalisis fenomena fisis dalam proses pascapanen dan pengolahan.; Mampu menyampaikan hasil pemikiran secara logis, sistematis, dan berbasis data ilmiah.; Bertanggung jawab dalam proses belajar mandiri dan bekerja sama dalam tim.
CPMK	Menjelaskan konsep dasar gerak, gaya, dan energi dalam sistem mekanik.;

	Menghitung besaran fisika yang berkaitan dengan tekanan, fluida, dan kalor.; Menjelaskan hukum-hukum dasar termodinamika dan penerapannya dalam sistem pangan.; Menjelaskan konsep dasar gelombang dan bunyi serta aplikasinya dalam teknologi pertanian.; Menjelaskan konsep kelistrikan dasar dan aplikasinya dalam alat pertanian.; Menyajikan solusi masalah fisika secara sistematis dan komunikatif.
Pokok Bahasan	Pendahuluan dan besaran fisis dasar (satuan, vektor, skalar); Gerak lurus, gerak GLBB, gerak dua dimensi; Hukum Newton dan penerapannya; Energi kinetik, energi potensial, usaha dan hukum kekekalan energi; Momentum, impuls, tumbukan; Fluida statis dan dinamis: tekanan, hukum Pascal, Bernoulli; Kalor dan perubahan wujud, kapasitas kalor; Termodinamika: hukum I dan II, efisiensi mesin kalor; Gelombang mekanik dan sifat-sifat gelombang; Gelombang bunyi dan intensitas; Listrik statis dan hukum Coulomb; Arus listrik searah, hukum Ohm, dan daya listrik; Rangkaian listrik sederhana dan aplikasinya dalam peralatan pertanian; Studi kasus dan diskusi terapan fisika dalam pengolahan hasil pertanian.
Pustaka utama	Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2018). *Physics for Scientists and Engineers* (10th ed.). Cengage Learning. Giambattista, A., Richardson, B. M., & Richardson, R. C. (2015). *College Physics* (5th ed.). McGraw-Hill.
Pustaka Pendukung	Tipler, P. A., & Mosca, G. (2007). *Physics for Scientists and Engineers* (6th ed.). W. H. Freeman. Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2014). *Fundamentals of Physics* (10th ed.). Wiley. Susilo, D. (2019). *Fisika Dasar untuk Ilmu dan Teknologi Pangan*. Deepublish.

Matakuliah	: **STATISTIK**
Kode MK	: THP2515
Beban Studi	: 3 sks
Sifat	: Wajib Prodi
Prasyarat	: tidak ada
Praktikum	:tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip-prinsip statistik dalam analisis data hasil pertanian dan pangan.; Mampu mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan berdasarkan data secara sistematis.; Mampu menyampaikan hasil analisis data secara logis dan komunikatif.; Memiliki tanggung jawab dalam pembelajaran mandiri dan kerja tim.
CPMK	CPMK-1 Menjelaskan konsep dasar statistik dan ruang lingkupnya dalam ilmu pertanian. CPMK-2 Mengumpulkan dan menyajikan data dalam bentuk tabel dan grafik secara sistematis.

	CPMK-3	Menganalisis data menggunakan ukuran pemusatan dan penyebaran.
	CPMK-4	Melakukan analisis probabilitas dan distribusi data.
	CPMK-5	Melakukan uji hipotesis dan analisis regresi sederhana untuk data pertanian.
	CPMK-6	Mengkomunikasikan hasil analisis statistik secara tertulis dan lisan.

Pokok Bahasan

Pengantar Statistik: definisi, peran dan aplikasi dalam pertanian;
Jenis data dan teknik pengumpulan data;
Penyajian data dalam bentuk tabel dan grafik;
Ukuran pemusatan (mean, median, modus);
Ukuran penyebaran (range, varians, standar deviasi);
Konsep probabilitas dan hukum peluang;
Distribusi probabilitas: binomial, Poisson, normal;
Distribusi sampling dan distribusi t, z;
Estimasi parameter dan interval kepercayaan;
Uji hipotesis satu dan dua sampel (uji z dan t);
Uji chi-square dan analisis hubungan antar variabel;
Analisis regresi dan korelasi sederhana;
Aplikasi statistik dalam pengujian produk pertanian dan pangan;
Diskusi kasus dan penyusunan laporan hasil analisis data

Pustaka utama

- Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2017). *Probability and Statistics for Engineers and Scientists* (9th ed.). Pearson.
- Santoso, S. (2017). *Statistik Parametrik*. Elex Media Komputindo.

Pustaka pendukung

- Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2014). *Applied Statistics and Probability for Engineers*. Wiley.
- Steel, R. G. D., & Torrie, J. H. (1992). *Principles and Procedures of Statistics: A Biometrical Approach* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Sugiyono. (2021). *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta.

Matakuliah : **KIMIA ORGANIK**
Kode MK :THP2106
Beban Studi : 3sks
Sifat : Wajib Prodi
Prasyarat : Kimia Dasar
Praktikum : ada

CPL Prodi

Mampu menerapkan prinsip kimia organik dalam proses dan produk hasil pertanian.;
Mampu mengidentifikasi dan menjelaskan reaksi senyawa organik terkait pangan dan bahan alam.;
Mampu menyampaikan gagasan ilmiah secara logis dalam bentuk tertulis/lisan.;
Bertanggung jawab dalam pembelajaran mandiri dan kolaboratif.;

CPMK

Menjelaskan struktur, ikatan, dan isomer pada senyawa karbon.;
Mengklasifikasikan dan menjelaskan sifat fisika dan kimia senyawa organik berdasarkan gugus fungsinya.;
Menjelaskan dan menuliskan reaksi-reaksi utama dari hidrokarbon, alkohol, aldehid, keton, dan asam karboksilat.;
Menjelaskan reaksi dan struktur senyawa organik penting dalam biokimia pertanian.;

	Mengaplikasikan konsep reaksi senyawa organik dalam konteks bahan alam dan teknologi pangan.; Menyusun ringkasan materi dan menyampaikan gagasan secara sistematis.
Pokok Bahasan	Pendahuluan kimia organik: struktur dan ikatan karbon; Isomer dan nomenklatur senyawa organik; Hidrokarbon jenuh dan tak jenuh: alkana, alkena, alkuna; Reaksi-reaksi dasar hidrokarbon: pembakaran, adisi, substitusi; Senyawa aromatik dan reaksi substitusi aromatik; Alkohol dan eter: struktur, sifat, reaksi; Aldehid dan keton: sifat dan reaksi penting; Asam karboksilat dan turunannya: ester, amida; Amina dan senyawa nitrogen lainnya; Karbohidrat: monosakarida, disakarida, polisakarida; Protein: struktur, sifat, dan reaksi uji biokimia; Lemak dan lipid: struktur dan peran dalam bahan pangan; Senyawa bioaktif dan flavor dalam bahan hasil pertanian; Diskusi dan studi kasus aplikasi senyawa organik dalam industri pangan.
Pustaka utama	Solomons, T. W. G., & Fryhle, C. B. (2016). *Organic Chemistry* (12th ed.). Wiley. McMurry, J. (2016). *Organic Chemistry* (9th ed.). Cengage Learning.
Pustaka pendukung	Morrison, R. T., & Boyd, R. N. (2010). *Organic Chemistry* (7th ed.). Pearson Education. Fessenden, R. J., & Fessenden, J. S. (2001). *Kimia Organik* (ed. terjemahan). Erlangga. Sastrohamidjojo, H. (2001). *Kimia Organik* Jilid I & II. Gadjah Mada University Press.

Matakuliah	: **MIKROBIOLOGI UMUM**
Kode MK	: THP2201
Beban Studi	: 3sks
Sifat	: wajib prodi
Prasyarat	: biologi umum
Praktikum	: ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip mikrobiologi dalam pengolahan dan pengendalian hasil pertanian.; Mampu mengidentifikasi dan menganalisis mikroorganisme dalam konteks pangan, lingkungan, dan pertanian.; Mampu menyampaikan gagasan dan hasil analisis mikrobiologi secara sistematis.; Bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran dan bekerja sama dalam tim.
CPMK	Menjelaskan struktur, klasifikasi, dan karakteristik mikroorganisme.; Menjelaskan mekanisme pertumbuhan dan metabolisme mikroorganisme.; Menjelaskan faktor lingkungan yang memengaruhi pertumbuhan mikroba.; Menjelaskan peran mikroorganisme dalam bidang pangan, pertanian, dan lingkungan.; Mengidentifikasi peran mikroba dalam fermentasi, pembusukan, dan pengolahan limbah.; Menyampaikan informasi mikrobiologi secara sistematis dan logis.
Pokok Bahasan	Pengantar mikrobiologi, sejarah dan ruang lingkup; Struktur dan fungsi sel mikroorganisme: prokariotik dan eukariotik; Klasifikasi mikroorganisme: bakteri, fungi, virus, alga, protozoa;

	Pertumbuhan mikroorganisme dan kurva pertumbuhan; Nutrisi mikroba dan faktor lingkungan (pH, suhu, O_2, air); Metabolisme mikroorganisme: respirasi aerob/anaerob, fermentasi; Mikrobiologi lingkungan: peran mikroba dalam daur hara dan biodegradasi; Mikrobiologi pangan: kontaminasi, pembusukan, dan pengawetan; Mikroorganisme dalam fermentasi pangan dan produksi enzim; Mikroorganisme probiotik dan prebiotik; Mikroorganisme patogen dalam pangan dan sistem pertahanan tubuh; Mikrobiologi industri: pengolahan limbah, biofertilizer; Studi kasus: aplikasi mikrobiologi dalam pengolahan hasil pertanian;
Pustaka utama	Pelczar, M. J., Chan, E. C. S., & Krieg, N. R. (2001). *Microbiology: An Application Based Approach*. McGraw-Hill. Madigan, M. T., Bender, K. S., Buckley, D. H., et al. (2018). *Brock Biology of Microorganisms* (15th ed.). Pearson.
Pustaka pendukung	Frazier, W. C., & Westhoff, D. C. (2008). *Food Microbiology*. McGraw-Hill. Cappuccino, J. G., & Sherman, N. (2014). *Microbiology: A Laboratory Manual* (10th ed.). Pearson. Suriawiria, U. (2005). *Mikrobiologi Dasar*. Alumni.

Matakuliah	: PENGETAHUAN BAHAN
Kode MK	: THP2328
Beban Studi	: 2sks
Sifat	: wajib prodi
Prasyarat	
Praktikum	
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip sains dasar dalam memahami karakteristik bahan hasil pertanian.; Mampu mengidentifikasi dan mengklasifikasikan bahan pertanian berdasarkan sifat fungsional dan komposisinya.; Mampu mengomunikasikan informasi teknis tentang sifat bahan pertanian secara lisan dan tertulis.; Memiliki sikap mandiri, tanggung jawab, dan mampu bekerja dalam tim.
CPMK	Menjelaskan struktur dan komponen penyusun bahan hasil pertanian.; Mengidentifikasi sifat fisik, kimia, dan biologis bahan hasil pertanian; Menganalisis perbedaan karakteristik bahan berdasarkan klasifikasi dan asalnya.; Menjelaskan perubahan sifat bahan selama penyimpanan dan pengolahan.; Menghubungkan sifat bahan dengan proses teknologi pengolahan dan penyimpanan.; Menyampaikan informasi ilmiah terkait karakteristik bahan secara sistematis.
Pokok Bahasan	Pengantar pengetahuan bahan, ruang lingkup dan klasifikasi bahan; Struktur sel bahan nabati dan hewani; Komponen utama bahan: air, karbohidrat, protein, lemak; Senyawa minor: vitamin, mineral, pigmen, enzim; Sifat fisik bahan: massa jenis, ukuran, bentuk, warna, tekstur, dan aroma; Sifat kimia dan biokimia bahan; Kerusakan biologis: mikroba, enzim, dan serangga; Kerusakan fisik dan kimia selama penanganan dan penyimpanan; Perubahan komponen bahan akibat pengolahan termal dan non-termal; Klasifikasi bahan hasil pertanian berdasarkan struktur dan fungsinya; Penilaian mutu bahan hasil pertanian;

	Studi kasus bahan pangan lokal (umbi, buah, sayur, biji); Studi kasus bahan hasil hewani (susu, telur, daging)
Pustaka utama	Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia. Fellows, P. (2009). *Food Processing Technology: Principles and Practice* (3rd ed.). Woodhead Publishing. Buckle, K. A., et al. (2012). *Ilmu Pangan*. UI Press.
Pustaka pendukung	Potter, N. N., & Hotchkiss, J. H. (1995). *Food Science* (5th ed.). Springer. Vaclavik, V. A., & Christian, E. W. (2014). *Essentials of Food Science* (4th ed.). Springer. Astawan, M. (2011). *Pengantar Teknologi Pangan*. IPB Press.

Matakuliah	: **FISIOLOGI DAN TEKNOLOGI PASCA PANEN**
Kode MK	: THP2503
Beban Studi	: 2sks
Sifat	: wajib prodi
Prasyarat	:
Praktikum	: tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip fisiologi dan teknologi pascapanen dalam menangani hasil pertanian.; Mampu menganalisis dan mengidentifikasi penyebab kerusakan hasil pertanian pascapanen. Mampu menyampaikan hasil analisis pascapanen secara logis dan sistematis.; Bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran mandiri dan kerja tim.
CPMK	Menjelaskan perubahan fisiologis dan biokimia hasil pertanian setelah panen.; Menganalisis faktor yang memengaruhi laju respirasi, transpirasi, dan kerusakan.; Menjelaskan prinsip dan teknik dasar dalam pengawetan hasil pertanian.; Menghubungkan proses fisiologis dengan metode penanganan pascapanen yang sesuai.; Menyusun laporan atau menyajikan informasi tentang kasus pascapanen secara sistematis.
Pokok Bahasan	Pengantar fisiologi pascapanen: ruang lingkup dan peranan dalam THP; Respirasi dan transpirasi: definisi, mekanisme, pengaruh suhu dan kelembaban; Pematangan dan pelayuan: proses fisiologis dan faktor pengaruh; Peran etilen dalam pematangan dan penyimpanan; Faktor-faktor kerusakan pascapanen: biologis, fisik, dan kimia; Teknologi pendinginan: prinsip, jenis, dan aplikasinya; Pengeringan dan penyimpanan: tujuan dan metode; Pengemasan pascapanen: fungsi dan jenis bahan kemasan; Modifikasi atmosfer dan pengendalian lingkungan penyimpanan; Penanganan pascapanen produk hortikultura dan serealia; Penanganan pascapanen hasil hewani dan produk segar lainnya; Studi kasus kerusakan hasil pertanian akibat penanganan yang tidak tepat; Penyusunan laporan kasus pascapanen; Presentasi hasil analisis kasus pascapanen oleh mahasiswa.
Pustaka utama	Wills, R., McGlasson, B., Graham, D., & Joyce, D. (2007). *Postharvest: An Introduction to the Physiology and Handling of Fruit, Vegetables and Ornamentals* (5th ed.). UNSW Press.

	Kader, A. A. (2002). *Postharvest Technology of Horticultural Crops* (3rd ed.). University of California Agriculture and Natural Resources.
Pustaka pendukung	Pantastico, E. B. (1993). *Penanganan Pascapanen Hortikultura*. UI Press. Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia. Thompson, A. K. (1996). *Postharvest Technology of Fruits and Vegetables*. Blackwell Publishing.

Matakuliah	: **APLIKASI KOMPUTER**
Kode MK	: THP2521
Beban Studi	: 2sks
Sifat	: wajib prodi
Prasyarat	:
Praktikum	: tidak ada
CPL Prodi	Mampu memanfaatkan teknologi informasi dan perangkat lunak untuk mendukung kegiatan akademik dan teknis bidang hasil pertanian.; Mampu menyajikan dan mengolah data dengan perangkat lunak komputer secara tepat dan sistematis.; Mampu mengkomunikasikan informasi ilmiah secara efektif menggunakan media digital.; Mampu mengelola pembelajaran secara mandiri dan berkontribusi dalam kerja tim.
CPMK	Mengoperasikan perangkat keras dan lunak komputer dasar untuk keperluan akademik; Menggunakan aplikasi pengolah kata, angka, dan presentasi secara efektif.; Mengolah data numerik menggunakan spreadsheet dan menyajikannya dalam bentuk grafik.; Mengelola file dan folder serta memanfaatkan sistem operasi secara efisien.; Menyusun laporan ilmiah dan presentasi yang sistematis menggunakan aplikasi komputer.
Pokok Bahasan	Pengenalan komputer dan teknologi informasi dalam bidang THP; Sistem operasi: manajemen file dan folder, shortcut, clipboard, pengarsipan; Penggunaan aplikasi pengolah kata (Ms Word): format paragraf, tabel, daftar isi; Penggunaan aplikasi pengolah kata: referensi, kutipan, dan format laporan ilmiah; Penggunaan aplikasi pengolah angka (Ms Excel): format sel, formula dasar; Aplikasi Excel lanjutan: logika IF, fungsi statistik, grafik, dan filter; Aplikasi presentasi (Ms PowerPoint): desain slide dan transisi; Menyusun presentasi ilmiah: konten, ilustrasi, dan narasi digital; Pengenalan Google Workspace/Drive: dokumen kolaboratif dan penyimpanan cloud; Pengenalan aplikasi dasar statistik (misal SPSS/LibreOffice Calc) untuk THP; Integrasi hasil pengolahan data dalam laporan; Praktik studi kasus pembuatan laporan ilmiah berbasis komputer.
Pustaka utama	Shelly, G. B., & Vermaat, M. E. (2014). *Discovering Computers: Technology in a World of Computers, Mobile Devices, and the Internet*. Cengage Learning. Trianto, T. (2020). *Aplikasi Komputer untuk Sains dan Teknologi*. Andi Offset.
Pustaka pendukung	Nugroho, Y. (2019). *Microsoft Office untuk Mahasiswa*. Elex Media Komputindo.

- Sugiyono. (2022). *Statistika untuk Penelitian dengan Excel dan SPSS*. Alfabeta.
- Basuki, A. (2018). *Praktis Menggunakan Microsoft Office Word, Excel, dan PowerPoint*. Informatika Bandung.

Matakuliah	**BIOKIMIA PANGAN**
Kode MK	THP3119
Beban Studi	3 sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	
Praktikum	Ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip-prinsip biokimia dalam pengolahan dan analisis bahan pangan.; Mampu menganalisis perubahan biokimia pada komponen pangan selama penyimpanan dan pengolahan.; Mampu mengomunikasikan konsep biokimia pangan secara logis dan ilmiah. Bertanggung jawab dalam pembelajaran dan pengembangan diri secara mandiri.
CPMK	Menjelaskan struktur dan fungsi utama biomolekul dalam bahan pangan.; Menjelaskan proses metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh.; Menjelaskan fungsi enzim dan mekanisme reaksi enzimatis dalam sistem pangan.; Menganalisis reaksi biokimia yang terjadi selama proses pengolahan dan penyimpanan pangan.; Menginterpretasi dampak reaksi Maillard, oksidasi lipid, dan degradasi protein terhadap mutu pangan.; Menyusun laporan ilmiah terkait kajian atau studi literatur biokimia pangan.
Pokok Bahasan	Pengantar biokimia pangan: ruang lingkup dan peran dalam THP; Struktur dan fungsi karbohidrat dalam bahan pangan; Struktur dan fungsi protein serta perubahan protein dalam pangan; Struktur lipid, fungsi, dan perubahan kimianya selama pengolahan; Vitamin dan mineral: peran dan stabilitas dalam pangan; Enzim dalam sistem biologis dan pangan; Faktor yang memengaruhi aktivitas enzim; Metabolisme karbohidrat: glikolisis, glukoneogenesis, fermentasi; Metabolisme protein dan asam amino: deaminasi, transaminasi; Metabolisme lipid: beta-oksidasi, ketogenesis; Reaksi Maillard, karamelisasi, dan pencoklatan enzimatis; Oksidasi lipid, ketengikan, dan rancidity pada lemak; Studi kasus perubahan biokimia dalam produk olahan tradisional/lokal.
Pustaka utama	- Lehninger, A. L., Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2017). *Principles of Biochemistry* (7th ed.). W.H. Freeman. - Damodaran, S., Parkin, K. L., & Fennema, O. R. (2017). *Fennema's Food Chemistry* (5th ed.). CRC Press.
Pustaka pendukung	- Stryer, L. (2012). *Biochemistry* (8th ed.). Freeman. - Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia. - Zubay, G. (1998). *Biochemistry*. McGraw-Hill.

Matakuliah	**MIKROBIOLOGI PANGAN**
Kode MK	THP3202
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	
Praktikum	
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip mikrobiologi dalam menjamin keamanan dan mutu pangan.; Mampu menganalisis mikroorganisme yang berperan dalam proses fermentasi dan kontaminasi pangan.; Mampu menyajikan hasil pengamatan atau analisis mikrobiologi pangan secara ilmiah dan sistematis.; Mampu bertanggung jawab dalam bekerja mandiri atau dalam kelompok serta mengelola informasi.;
CPMK	Menjelaskan peran mikroorganisme dalam fermentasi, pembusukan, dan keracunan pangan.; Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan mikroorganisme dalam pangan.; Mengidentifikasi mikroorganisme yang umum ditemukan dalam pangan.; Menjelaskan metode deteksi dan penghitungan mikroorganisme dalam produk pangan; Menerapkan prinsip pengendalian mikroba dalam sistem pengolahan dan penyimpanan pangan.; Menyusun laporan atau menyajikan informasi ilmiah terkait mikrobiologi pangan.
Pokok Bahasan	Ruang lingkup mikrobiologi pangan dan klasifikasi mikroba dalam pangan; Mikrobiota normal pada pangan dan lingkungan pengolahan; Faktor yang memengaruhi pertumbuhan mikroorganisme dalam pangan; Mikroorganisme pembusuk: bakteri, khamir, dan kapang; Mikroorganisme patogen penyebab keracunan dan infeksi pangan; Mikroorganisme yang menguntungkan: probiotik, fermentatif, starter culture; Teknik isolasi dan identifikasi mikroorganisme dari pangan; Penghitungan mikroba: TPC, MPN, reduksi, plate count; Mikrobiologi dalam fermentasi pangan tradisional (tempe, tape, yogurt, dll); Pengaruh pengolahan pangan terhadap populasi mikroorganisme; Prinsip pengendalian mikroba: suhu, pH, air, bahan kimia; HACCP dan GMP sebagai upaya pengendalian mikrobiologi pangan; Studi kasus kontaminasi pangan dan keamanan pangan mikrobiologis; Presentasi laporan akhir (kajian mikrobiologi pangan tradisional atau modern)
Pustaka utama	Frazier, W. C., & Westhoff, D. C. (2008). *Food Microbiology*. McGraw-Hill. Jay, J. M., Loessner, M. J., & Golden, D. A. (2005). *Modern Food Microbiology* (7th ed.). Springer.
Pustaka pendukung	Adams, M. R., & Moss, M. O. (2008). *Food Microbiology* (3rd ed.). Royal Society of Chemistry. Suriawiria, U. (2005). *Mikrobiologi Dasar*. Alumni. Ray, B., & Bhunia, A. (2013). *Fundamental Food Microbiology* (5th ed.). CRC Press.

Matakuliah	**TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN**
Kode MK	THP3318
Beban Studi	4 sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Pengetahuan bahan
Praktikum	Ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip teknologi pengolahan hasil pertanian secara tepat.; Mampu menganalisis perubahan dan kualitas produk hasil pertanian selama dan setelah pengolahan.; Mampu menyampaikan informasi teknis pengolahan hasil pertanian secara ilmiah.; Mampu bekerja sama dalam tim dan bertanggung jawab terhadap pekerjaan yang diberikan.
CPMK	Menjelaskan prinsip dasar teknologi pengolahan hasil pertanian.; Mengidentifikasi metode pengolahan primer dan sekunder hasil pertanian.; Menjelaskan perubahan sifat fisik, kimia, dan mikrobiologi selama pengolahan.; Mengaplikasikan teknik pengolahan yang sesuai dengan karakteristik bahan.; Mengevaluasi mutu hasil olahan dari segi sensoris, nutrisi, dan keamanan pangan.; Menyusun laporan teknis hasil pengolahan dan mengkomunikasikannya secara ilmiah.
Pokok Bahasan	Pengantar teknologi pengolahan hasil pertanian: ruang lingkup dan tujuan; Klasifikasi produk dan metode pengolahan: primer dan sekunder; Prinsip pengolahan secara fisik: pemanasan, pendinginan, pengeringan; Prinsip pengolahan kimia dan biologis: fermentasi, asinan, pengasapan; Perubahan sifat fisik, kimia, dan mikrobiologi selama pengolahan; Teknologi minimal proses dan pengolahan segar siap saji; Pengaruh pengolahan terhadap nilai gizi dan keamanan pangan; Teknologi pengolahan hasil nabati (buah, sayur, biji-bijian); Teknologi pengolahan hasil hewani (susu, telur, daging, ikan); Pengemasan dan pelabelan dalam produk olahan hasil pertanian; Evaluasi mutu produk olahan: uji sensoris dan fisikokimia; Studi kasus: inovasi pengolahan produk lokal/tradisional; **Praktik dan observasi pengolahan sederhana (proyek mini);** Presentasi laporan pengolahan hasil pertanian
Pustaka utama	- Fellows, P. J. (2009). *Food Processing Technology: Principles and Practice* (3rd ed.). Woodhead Publishing. - Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. - Arpah, A. M., & Herawati, E. (2017). *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. Graha Ilmu.
Pustaka pendukung	- Potter, N. N., & Hotchkiss, J. H. (1995). *Food Science* (5th ed.). Springer. - Sari, D. K. (2019). *Teknologi Pengolahan Pangan*. Deepublish. - Buckle, K. A., et al. (2012). *Ilmu Pangan*. UI Press.

Matakuliah	**KIMIA PANGAN**
Kode MK	THP3107
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Kimia dasar, Kimia organik
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip kimia pangan dalam pengolahan dan analisis mutu hasil pertanian.; Mampu menganalisis komponen dan perubahan kimia pada pangan selama proses teknologi.; Mampu menyampaikan hasil kajian ilmiah di bidang kimia pangan secara sistematis dan logis.; Bertanggung jawab dan mampu bekerja mandiri maupun kelompok.
CPMK	Menjelaskan komponen utama penyusun pangan dan sifat kimianya.; Menganalisis reaksi kimia yang terjadi selama pengolahan dan penyimpanan pangan.; Menjelaskan fungsi dan peran zat gizi mikro dan komponen minor dalam pangan.; Menginterpretasikan pengaruh kondisi lingkungan terhadap stabilitas komponen pangan.; Melakukan pengujian kimia sederhana terhadap komponen pangan secara sistematis.; Menyusun laporan hasil analisis dan menyampaikan informasi secara ilmiah.
Pokok Bahasan	Pengantar kimia pangan dan ruang lingkupnya; Air dalam pangan: aktivitas air, ikatan air, dan pengaruhnya; Karbohidrat: struktur, sifat, dan peran fungsional dalam pangan Protein: klasifikasi, sifat, dan perubahan selama pengolahan; Lemak dan minyak: struktur, reaksi oksidasi, hidrogenasi; Vitamin dan mineral: fungsi, stabilitas, dan kerusakan; Zat aditif, fitokimia, dan komponen minor lainnya; Reaksi Maillard, pencoklatan enzimatis, dan karamelisasi; Oksidasi lipid dan konsekuensinya terhadap mutu pangan; Pengaruh suhu, pH, dan oksigen terhadap stabilitas kimia pangan; Kimia pangan dalam pengolahan dan penyimpanan; Evaluasi mutu pangan dari aspek kimia; **Praktikum uji karbohidrat, protein, dan lemak;** Penyusunan laporan dan presentasi hasil analisis
Pustaka utama	- Damodaran, S., Parkin, K. L., & Fennema, O. R. (2017). *Fennema's Food Chemistry* (5th ed.). CRC Press. - Belitz, H. D., Grosch, W., & Schieberle, P. (2009). *Food Chemistry* (4th ed.). Springer.
Pustaka pendukung	- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia. - deMan, J. M. (1999). *Principles of Food Chemistry* (3rd ed.). Springer. - Buckle, K. A., et al. (2012). *Ilmu Pangan*. UI Press.

Matakuliah	**SIFAT FISIK KIMIA BAHAN**
Kode MK	THP3109
Beban Studi	2sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip sifat fisik dan kimia bahan dalam pengolahan hasil pertanian. Mampu menganalisis pengaruh sifat bahan terhadap kualitas dan proses pengolahan.; Mampu menyampaikan hasil pengamatan dan analisis secara sistematis dan logis.; Mampu bekerja sama dalam tim dan bertanggung jawab atas pekerjaan yang diberikan.
CPMK	Menjelaskan konsep dan klasifikasi sifat fisik dan kimia bahan hasil pertanian.; Mengidentifikasi parameter fisik penting dalam karakterisasi bahan pangan.; Menjelaskan sifat kimia utama bahan seperti keasaman, kestabilan, dan reaktivitas.; Melakukan pengukuran dan analisis sifat fisik dan kimia bahan hasil pertanian.; Menganalisis hubungan antara sifat bahan dan aplikasinya dalam pengolahan pangan.; Menyusun laporan hasil praktikum dan menyajikan data dengan tepat dan akurat.;
Pokok Bahasan	Pengantar sifat fisika dan kimia bahan hasil pertanian; Klasifikasi dan karakteristik umum bahan pertanian (nabati dan hewani); Sifat fisik: ukuran, bentuk, volume, dan massa jenis; Sifat fisik lainnya: porositas, densitas, dan kadar air; Warna, tekstur, dan sifat mekanik bahan; Higroskopisitas, daya serap, dan stabilitas fisik bahan; Sifat kimia bahan pangan: pH, keasaman, buffer, dan reaktivitas; Sifat redoks dan perubahan kimia selama penyimpanan; Interaksi komponen kimia bahan dalam pengolahan; Perubahan fisik dan kimia akibat perlakuan panas, dingin, dan pengeringan; Pengaruh kemasan dan penyimpanan terhadap sifat bahan; Studi kasus aplikasi sifat bahan dalam pengolahan pangan;
Pustaka utama	- Mohsenin, N. N. (1986). *Physical Properties of Plant and Animal Materials*. Gordon and Breach Science. - Rahman, M. S. (2009). *Food Properties Handbook* (2nd ed.). CRC Press. - Syarief, R., & Irawati, R. (1994). *Sifat Fisik dan Kimia Bahan Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
Pustaka pendukung	- Fellows, P. (2009). *Food Processing Technology: Principles and Practice*. Woodhead Publishing. - Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. - Potter, N. N., & Hotchkiss, J. H. (1995). *Food Science*. Springer.

Matakuliah	**PENGANTAR BIOTEKNOLOGI PANGAN**
Kode MK	THP3509
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip dasar bioteknologi dalam pengembangan produk pangan.; Mampu menganalisis peran mikroorganisme dan enzim dalam produksi pangan secara bioteknologi.; Mampu menyampaikan hasil kajian atau analisis bioteknologi secara logis dan ilmiah.; Bertanggung jawab terhadap pekerjaan dan pembelajaran secara mandiri atau kelompok.
CPMK	Menjelaskan konsep dasar dan sejarah perkembangan bioteknologi pangan.; Mengidentifikasi jenis mikroorganisme dan enzim yang digunakan dalam bioteknologi pangan.; Menjelaskan proses fermentasi dan aplikasinya dalam industri pangan tradisional dan modern.; Menjelaskan konsep dasar rekayasa genetika dan aplikasinya dalam produksi pangan.; Menganalisis aspek bioetika, regulasi, dan dampak sosial bioteknologi pangan.; Menyusun laporan hasil studi literatur atau praktik tentang bioteknologi pangan.
Pokok Bahasan	Pengantar bioteknologi pangan: definisi, sejarah, dan ruang lingkup; Mikroorganisme penting dalam bioteknologi pangan; Enzim dalam proses bioteknologi: jenis, fungsi, dan produksi; Dasar-dasar fermentasi: prinsip dan aplikasinya dalam pangan; Produk fermentasi tradisional: tempe, tape, dadih, dan lain-lain; Fermentasi modern dan terkontrol dalam industri pangan; Bioteknologi enzim dan pemanfaatannya dalam pengolahan dan pengawetan; Pengenalan rekayasa genetika dalam pangan: prinsip dan metode; Produk pangan rekayasa genetika: keuntungan, risiko, dan contoh; Regulasi dan pengawasan terhadap produk bioteknologi pangan; Bioetika dan isu sosial dalam pengembangan bioteknologi pangan; Bioteknologi lingkungan untuk pengolahan limbah hasil pangan; Kajian studi kasus produk bioteknologi pangan lokal dan global
Pustaka utama	- Demain, A. L., & Davies, J. E. (2009). *Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology* (3rd ed.). ASM Press. - Lee, B. H. (2004). *Fundamentals of Food Biotechnology* (2nd ed.). Wiley-Blackwell. - Moo-Young, M. (2006). *Comprehensive Biotechnology* (2nd ed.). Elsevier.
Pustaka pendukung	- Sarangi, P. K. (2012). *Biotechnology in Food Processing*. PHI Learning. - Winarno, F. G. (2003). *Bioteknologi Pangan*. Gramedia. - Campbell, N. A. et al. (2018). *Biology: Concepts & Connections* (9th ed.). Pearson.

Matakuliah	**TEKNOLOGI PENGOLAHAN PANGAN LOKAL**
Kode MK	THP4303
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Pengetahuan bahan, Teknologi pengolahan hasil pertanian
Praktikum	Ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip teknologi pangan dalam pengolahan pangan lokal.; Mampu menganalisis potensi dan permasalahan pangan lokal secara ilmiah.; Mampu mengkomunikasikan ide, hasil inovasi, dan laporan pengolahan pangan lokal.; Mampu bekerja sama, bertanggung jawab, dan menjunjung etika serta kearifan lokal.;
CPMK	Menjelaskan potensi dan permasalahan pangan lokal Indonesia.; Mengidentifikasi jenis bahan pangan lokal dan karakteristiknya.; Menjelaskan teknik pengolahan yang sesuai dengan karakteristik bahan pangan lokal.; Menganalisis perubahan sifat bahan dan mutu hasil olahan pangan lokal.; Merancang produk inovatif berbasis pangan lokal secara berkelanjutan.; Menyusun dan menyajikan laporan hasil proyek pengolahan pangan lokal.
Pokok Bahasan	Konsep pangan lokal: definisi, isu, dan urgensinya; Potensi sumber daya pangan lokal di Indonesia; Karakteristik bahan pangan lokal (ubi, sagu, jagung, pisang, dll.); Teknologi pengolahan pangan lokal secara tradisional dan modern; Studi pengolahan pangan berbasis serealia dan umbi; Studi pengolahan pangan berbasis kacang-kacangan dan biji-bijian lokal; Pengolahan pangan lokal berbasis hewani (ikan asap, abon, telur asin, dll.); Fermentasi pangan lokal (tempe, tape, dadih, bekasam, dll.); Diversifikasi dan fortifikasi pangan lokal; Evaluasi mutu fisik, kimia, mikrobiologi, dan sensori pangan lokal; Packaging dan pelabelan produk pangan lokal; Kelayakan produk pangan lokal dalam pasar lokal dan industri kecil; Proyek mahasiswa: perancangan produk pangan lokal
Pustaka utama	- Winarno, F.G. (2004). *Pangan dan Gizi untuk Indonesia*. Gramedia. - Buckle, K. A. et al. (2012). *Ilmu Pangan*. UI Press. - Sari, D. K. (2020). *Teknologi Pengolahan Pangan Lokal*. Deepublish.
Pustaka pendukung	- Fellows, P. J. (2009). *Food Processing Technology: Principles and Practice*. Woodhead Publishing. - Departemen Pertanian RI. (2007). *Pedoman Pengembangan Pangan Lokal.* - FAO. (2019). *Promoting Local Food Systems for Sustainable Diets*. FAO Publication.

Matakuliah	**TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN DAN KELAUTAN**
Kode MK	THP4512
Beban Studi	2sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip teknologi pengolahan hasil perikanan dan kelautan.;

	Mampu menganalisis karakteristik bahan dan proses pengolahan hasil perikanan.; Mampu mengkomunikasikan gagasan dan hasil analisis secara ilmiah dan logis.; Mampu bekerja dalam tim dan bertanggung jawab terhadap tugasnya.
CPMK	Menjelaskan jenis dan karakteristik hasil perikanan dan kelautan.; Mengidentifikasi perubahan biologis, kimia, dan fisik hasil perikanan setelah ditangkap.; Menjelaskan prinsip teknologi pengolahan dan pengawetan hasil perikanan.; Menerapkan metode pengolahan dan penanganan pascapanen hasil perikanan.; Mengevaluasi mutu dan keamanan produk perikanan hasil olahan.; Menyusun laporan teknis atau proposal pengembangan produk berbasis hasil laut.;
Pokok Bahasan	Pendahuluan: definisi, ruang lingkup, dan potensi hasil perikanan Indonesia; Jenis hasil perikanan: ikan laut, ikan air tawar, udang, moluska, rumput laut; Karakteristik fisik, kimia, dan biologi hasil perikanan; Penanganan pascapanen dan penyimpanan dingin; Perubahan postmortem dan kerusakan hasil perikanan; Pengeringan, pengasapan, pembekuan, dan fermentasi; Produk tradisional perikanan: ikan asin, ikan asap, terasi, petis; Teknologi pengolahan modern: surimi, fillet, frozen seafood; Teknologi pengemasan dan distribusi hasil perikanan; Keamanan pangan hasil perikanan: cemaran, formalin, logam berat; Evaluasi mutu sensori, kimia, dan mikrobiologis; Pemanfaatan limbah dan hasil samping industri perikanan; Kajian pengembangan produk inovatif berbasis hasil laut;
Pustaka utama	- Afrianto, E., & Liviawaty, E. (2005). *Pengolahan Hasil Perikanan*. Rineka Cipta. - Wibowo, S., & Widjanarko, S. B. (2017). *Teknologi Hasil Perikanan*. Graha Ilmu. - Clucas, I., & Ward, A. (1996). *Post-harvest Fisheries Development*. FAO Fisheries Technical Paper.
Pustaka pendukung	- Fellows, P. (2009). *Food Processing Technology: Principles and Practice*. Woodhead Publishing. - Buckle, K. A., et al. (2012). *Ilmu Pangan*. UI Press. - FAO. (2020). *The State of World Fisheries and Aquaculture*.

Matakuliah	**TEKNOLOGI PROTEIN**
Kode MK	THP4310
Beban Studi	2sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip teknologi pangan dalam pemanfaatan protein pangan.; Mampu menganalisis sifat, fungsi, dan aplikasi protein dalam sistem pangan.; Mampu menyampaikan hasil analisis protein pangan secara ilmiah dan sistematis.;

	Mampu bekerja mandiri maupun kelompok dengan tanggung jawab dan etika.
CPMK	Menjelaskan struktur dan klasifikasi protein dalam bahan pangan.; Mengidentifikasi sifat fisikokimia dan fungsional protein pangan.; Menjelaskan teknik ekstraksi, isolasi, dan modifikasi protein dari berbagai sumber.; Menganalisis stabilitas dan reaktivitas protein selama pengolahan dan penyimpanan.; Mengkaji aplikasi protein dalam pengembangan produk pangan fungsional dan alternatif.; Menyusun laporan hasil kajian atau mini proyek teknologi protein pangan.
Pokok Bahasan	Pendahuluan: peran protein dalam pangan dan nutrisi manusia; Struktur dan klasifikasi protein: nabati dan hewan; Sifat fisikokimia protein: titik isoelektrik, kelarutan, viskositas; Sifat fungsional protein: emulsi, buih, daya gelasi, water holding capacity; Ekstraksi dan isolasi protein: teknik basah dan kering; Hidrolisis dan modifikasi protein (enzimatik dan kimia); Denaturasi protein: akibat panas, pH, pelarut, dan tekanan; Reaksi kimia protein selama pengolahan (Maillard, deaminasi, dll.); Stabilitas protein selama penyimpanan dan interaksi dengan komponen pangan; Teknologi pengolahan produk protein nabati (tempe, tahu, gluten, susu nabati); Teknologi produk protein hewani (daging olahan, protein konsentrat); Protein fungsional dan bioaktif (peptida, protein enzimatik); ajian studi kasus produk berbasis protein (plant-based meat, whey, dll.); Presentasi proyek pengembangan produk berbasis protein
Pustaka utama	- Damodaran, S., Parkin, K. L. (2017). *Fennema's Food Chemistry* (5th ed.). CRC Press. - Kinsella, J. E. (1982). *Functional Properties of Proteins in Foods*. Academic Press. - Cherry, J. P. (1991). *Protein Functionality in Foods: Principles and Applications*. CRC Press.
Pustaka pendukung	- Belitz, H. D., Grosch, W., & Schieberle, P. (2009). *Food Chemistry*. Springer. - Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. - deMan, J. M. (1999). *Principles of Food Chemistry*. Springer.

Matakuliah	**ANALISA HASIL PERTANIAN**
Kode MK	THP4118
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Ada
Praktikum	Ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip analisis mutu hasil pertanian secara ilmiah dan sistematis.; Mampu menganalisis komponen fisikokimia dan biologis dari bahan hasil pertanian.; Mampu menyajikan hasil analisis secara lisan maupun tertulis dengan baik.; Mampu bertanggung jawab dalam pelaksanaan kegiatan analisis di laboratorium.
CPMK	Menjelaskan prinsip dasar analisa hasil pertanian;

	Menjelaskan metode analisis fisik, kimia, dan biologis bahan hasil pertanian.; Melaksanakan analisis kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat, dan vitamin.; Melakukan validasi dan evaluasi hasil analisis laboratorium.; Menganalisis hasil uji mutu dan menginterpretasikan hasil secara tepat.; Menyusun laporan analisis sesuai standar ilmiah.
Pokok Bahasan	Pengantar analisa hasil pertanian dan ruang lingkup; Konsep mutu dan klasifikasi komponen hasil pertanian; Teknik penanganan dan persiapan sampel analisis; Analisis kadar air, kadar abu; Analisis kadar lemak (soxhlet, ekstraksi pelarut); Analisis kadar protein (Kjeldahl, Lowry); Analisis karbohidrat (reduktor, fenol-sulfat); Analisis vitamin (spektrofotometri, kromatografi sederhana); Uji mutu fisik (warna, tekstur, densitas, viskositas); Analisis cemaran logam berat dan residu pestisida (pengantar metode AAS, GC); Validasi metode analisis: akurasi, presisi, LOD, LOQ; Standar mutu pangan dan bahan hasil pertanian (SNI, Codex, ISO); Studi kasus hasil analisa bahan lokal atau produk olahan; Presentasi laporan hasil praktikum/proyek mini.
Pustaka utama	- Sudarmadji, S., Haryono, B., & Suhardi. (1997). *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty Yogyakarta. - Nielsen, S. S. (2010). *Food Analysis* (4th ed.). Springer. - AOAC. (2019). *Official Methods of Analysis*. AOAC International.
Pustaka pendukung	- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia. - Pomeranz, Y., & Meloan, C. E. (1994). *Food Analysis: Theory and Practice*. Springer. - SNI dan Codex Alimentarius relevan (diakses sesuai produk uji praktikum).

Matakuliah	**GIZI DAN EVALUASI PANGAN**
Kode MK	THP4112
Beban Studi	2sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip gizi dalam analisis dan pengembangan pangan.; Mampu menganalisis komposisi dan nilai gizi pangan secara ilmiah.; Mampu menyampaikan informasi gizi dan hasil evaluasi pangan secara sistematis.; Mampu bertanggung jawab dalam kegiatan ilmiah terkait evaluasi pangan.;
CPMK	Menjelaskan prinsip dasar gizi dan klasifikasi zat gizi makro dan mikro.; Mengidentifikasi sumber, fungsi, dan kebutuhan zat gizi bagi tubuh manusia.; Menjelaskan konsep bioavailabilitas, stabilitas, dan interaksi zat gizi.; Melaksanakan evaluasi komposisi dan nilai gizi pangan melalui pendekatan analitis.;

	Menganalisis hubungan antara pengolahan pangan dengan perubahan nilai gizi.; Menyusun laporan hasil evaluasi pangan dan menyampaikan dalam bentuk ilmiah.
Pokok Bahasan	Pendahuluan: konsep dasar ilmu gizi dan evaluasi pangan; Zat gizi makro: karbohidrat, lemak, dan protein (fungsi dan sumber); Zat gizi mikro: vitamin dan mineral (klasifikasi dan peran); Kebutuhan energi dan zat gizi (AKG, RDA, dll.); Bioavailabilitas, stabilitas, dan interaksi antar zat gizi; Evaluasi komposisi pangan secara kimia (kadar protein, lemak, serat, air, dll.); Evaluasi nilai biologis dan fungsional protein pangan; Perubahan nilai gizi akibat pengolahan: pemanasan, fermentasi, pengeringan; Penilaian mutu gizi produk olahan lokal dan industri; Fortifikasi pangan: konsep, tujuan, dan contoh penerapannya; Pangan fungsional dan bioaktif dalam konteks gizi; Studi kasus evaluasi pangan lokal berbasis gizi; Penyusunan dan penyajian label nilai gizi pada produk pangan. Presentasi laporan proyek evaluasi pangan
Pustaka utama	Almatsier, S. (2020). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi* (ed. revisi). Gramedia Pustaka Utama. Gibney, M. J., et al. (2009). *Introduction to Human Nutrition* (2nd ed.). Wiley-Blackwell. Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama.
Pustaka pendukung	Nielsen, S. S. (2010). *Food Analysis* (4th ed.). Springer. Berdanier, C. D. (2007). *Advanced Nutrition: Macronutrients, Micronutrients, and Metabolism*. CRC Press. WHO/FAO Codex Alimentarius. *Guidelines on Nutrition Labeling* (latest edition).

Matakuliah	**SATUAN OPERASI**
Kode MK	THP4325
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip fisik dan teknik satuan operasi dalam pengolahan hasil pertanian.; Mampu menganalisis dan mengevaluasi proses operasi teknik dalam industri hasil pertanian.; Mampu menyampaikan hasil pengamatan dan analisis proses secara ilmiah; Mampu bekerja secara tim dan bertanggung jawab dalam simulasi/perancangan proses.
CPMK	Menjelaskan prinsip dasar satuan operasi dalam proses hasil pertanian.; Menganalisis aliran panas dan massa dalam sistem pengolahan hasil pertanian.; Menghitung parameter dasar dalam proses pengeringan, ekstraksi, dan filtrasi.; Mengevaluasi efisiensi proses berdasarkan parameter operasi; Menerapkan konsep satuan operasi dalam perancangan sistem sederhana.; Menyusun laporan hasil studi/simulasi proses satuan operasi secara ilmiah.

Pokok Bahasan	Pengantar satuan operasi dalam proses hasil pertanian; Prinsip perpindahan panas (konduksi, konveksi, radiasi); Perpindahan massa: difusi, osmosis, absorpsi; Operasi pengeringan: mekanisme dan tipe alat; Operasi pendinginan dan pembekuan; Operasi pemanasan dan pasteurisasi; Operasi ekstraksi dan pelarutan (solid-liquid); Filtrasi dan sedimentasi dalam proses hasil pertanian; Evaporasi dan konsentrasi bahan pangan; Operasi distilasi (distilasi sederhana, uap); Proses pencampuran, pengadukan, dan homogenisasi; Perancangan proses sederhana (simulasi alat/proses); Evaluasi efisiensi energi dan optimasi sistem operasi; Presentasi proyek/simulasi proses satuan operasi
Pustaka utama	Geankoplis, C. J. (2003). *Transport Processes and Separation Process Principles* (4th ed.). Prentice Hall. McCabe, W. L., Smith, J. C., & Harriott, P. (2005). *Unit Operations of Chemical Engineering* (7th ed.). McGraw-Hill. Singh, R. P., & Heldman, D. R. (2009). *Introduction to Food Engineering* (4th ed.). Academic Press.
Pustaka pendukung	Sablani, S. S. (2006). *Engineering Principles of Unit Operations in Food Processing*. CRC Press. Toledo, R. T. (2007). *Fundamentals of Food Process Engineering*. Springer. Lewis, M. J. (2002). *Physical Properties of Foods and Food Processing Systems*. Woodhead Publishing.

Matakuliah	**MANAJEMEN MUTU**
Kode MK	THP5214
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Tidak Ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip-prinsip manajemen mutu dalam proses industri pangan. Mampu menganalisis permasalahan mutu dan menentukan strategi pengendalian. Mampu menyusun dan menyampaikan laporan mutu secara sistematis dan akurat. Mampu bekerja tim dan bertanggung jawab dalam pelaksanaan sistem mutu.
CPMK	Menjelaskan konsep dasar mutu dan peran manajemen mutu di industri hasil pertanian. Mengidentifikasi standar mutu (SNI, ISO 9001, HACCP, GMP, dll.) pada industri pangan. Menjelaskan konsep dan penerapan pengendalian mutu menggunakan alat statistik dasar. Menganalisis permasalahan mutu dan risiko kontaminasi di lini produksi hasil pertanian. Menyusun sistem dokumentasi mutu sederhana (SOP, formulir inspeksi, audit internal, dll.). Menyajikan hasil evaluasi mutu dan rekomendasi peningkatan mutu secara ilmiah.

Pokok Bahasan	Pendahuluan manajemen mutu dan dimensi mutu produk pertanian; Prinsip dasar mutu dan sejarah perkembangan sistem mutu; Standar mutu pangan: SNI, Codex, ISO 9001, ISO 22000, HACCP, GMP; Sistem Jaminan Mutu dan Sistem Manajemen Mutu di industri hasil pertanian; Konsep dan metode pengendalian mutu; Alat bantu pengendalian mutu: grafik kontrol, histogram, pareto, dll. Studi kasus penerapan pengendalian mutu di industri pangan lokal; Audit mutu internal dan eksternal: teknik, instrumen, dan pelaporan; Dokumentasi mutu: SOP, instruksi kerja, form inspeksi; enerapan HACCP dan identifikasi titik kendali kritis (CCP); Manajemen risiko mutu dan food safety; Studi kasus audit mutu dan koreksi temuan; Penyusunan sistem mutu sederhana untuk UMKM/industri kecil; Presentasi proyek dokumentasi sistem mutu
Pustaka utama	Siregar, A. P. (2019). *Manajemen Mutu Industri Pangan*. IPB Press. ISO (2022). *ISO 9001: Quality Management Systems – Requirements*. International Organization for Standardization. Winarno, F. G. (2004). *Keamanan Pangan dan HACCP*. Gramedia Pustaka Utama.
Pustaka pendukung	Montgomery, D. C. (2009). *Introduction to Statistical Quality Control*. Wiley. Codex Alimentarius. (Latest). *General Principles of Food Hygiene*. FAO/WHO. Tjiptono, F. (2015). *Manajemen Jasa dan Mutu*. Andi Offset.

Matakuliah	**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN**
Kode MK	THP5323
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Satuan operasi, teknologi pengolahan hasil pertanoan
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menganalisis proses dan menentukan kebutuhan fasilitas industri.; Mampu menyusun dan menyampaikan dokumen perencanaan unit pengolahan.; Mampu bekerja sama dalam tim lintas bidang untuk menyelesaikan proyek perencanaan.;
CPMK	Menjelaskan tahapan dan prinsip dasar perencanaan unit pengolahan hasil pertanian.; Melakukan analisis kebutuhan proses, alat, dan fasilitas unit pengolahan.; Menentukan kapasitas produksi dan spesifikasi teknis alat utama dan pendukung.; Menyusun rancangan layout unit pengolahan dengan mempertimbangkan alur proses dan sanitasi.; Melakukan estimasi kebutuhan energi, air, tenaga kerja, dan luas bangunan.; Menyusun laporan perencanaan unit pengolahan skala kecil/menengah secara lengkap.
Pokok Bahasan	Pendahuluan: ruang lingkup dan urgensi perencanaan unit pengolahan; Tahapan perencanaan unit pengolahan (skema umum dan pendekatan sistem); Karakteristik bahan baku dan pemilihan produk akhir;

	Alur proses dan analisis kebutuhan alat utama dan pendukung; Perencanaan kapasitas produksi dan pemilihan spesifikasi alat; Perencanaan fasilitas pendukung: air, listrik, tenaga kerja, limbah; Dasar-dasar desain layout pabrik pangan dan alur sanitasi; Penentuan luas bangunan, zona kerja, dan akses keluar masuk bahan/produk; Studi kasus layout unit pengolahan sederhana; Estimasi biaya alat dan operasional awal; Aspek teknis dan kelayakan awal perencanaan; Penyusunan dokumen perencanaan (proposal teknis); Simulasi presentasi proyek perencanaan unit pengolahan; Presentasi final proyek perencanaan unit pengolahan
Pustaka utama	- Earle, R. L. (1983). *Unit Operations in Food Processing*. Pergamon Press. - SNI dan Pedoman BPPOM terkait layout dan higienitas industri pangan. - Sarwono, E. (2008). *Perencanaan Pabrik Pangan*. IPB Press.
Pustaka pendukung	- Toledo, R. T. (2007). *Fundamentals of Food Process Engineering*. Springer. - Singh, R. P., & Heldman, D. R. (2014). *Introduction to Food Engineering*. Academic Press. - Peters, M. S., & Timmerhaus, K. D. (2003). *Plant Design and Economics for Chemical Engineers*. McGraw-Hill.

Matakuliah	**RANCANGAN PERCOBAAN**
Kode MK	THP5516
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu merancang dan melaksanakan percobaan di bidang hasil pertanian secara ilmiah.; Mampu menganalisis data hasil percobaan menggunakan metode statistik yang sesuai.; Mampu menyusun dan menyampaikan laporan hasil eksperimen secara sistematis.; Mampu bekerja sama dalam kelompok dan bertanggung jawab terhadap hasil eksperimen.
CPMK	Menjelaskan prinsip dasar rancangan percobaan dan konsep statistik dalam penelitian.; Menentukan jenis rancangan yang tepat untuk tujuan dan kondisi eksperimen.; Menyusun dan menggambarkan rancangan percobaan (RAL, RAK, RBS, faktorial, split-plot, dll.).; enganalisis data hasil percobaan menggunakan perangkat lunak statistik (misalnya SPSS, R). Menginterpretasikan hasil analisis data dan menyusun kesimpulan ilmiah.; Menyusun laporan hasil rancangan dan analisis percobaan secara ilmiah dan sistematis.
Pokok Bahasan	Pendahuluan dan konsep dasar rancangan percobaan; Prinsip eksperimen: replikasi, pengacakan, pengendalian; Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan analisis datanya; Rancangan Acak Kelompok (RAK): konsep dan aplikasi; Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBS) dan variasinya Rancangan Faktorial: dua faktor, interaksi, model ANOVA;

	Rancangan Split Plot dan Split-Split Plot; Perbandingan antar uji lanjut (DMRT, Tukey, BNT, dll; Analisis Sidik Ragam dan Interpretasi Output Statistik; Desain Eksperimen untuk Produk Pangan (respon sensoris, shelf life, dll.); Penggunaan software statistik: R, SPSS, Excel; Latihan studi kasus perencanaan percobaan; Penyusunan laporan eksperimen (struktur dan kaidah penulisan ilmiah); Presentasi hasil rancangan dan analisis percobaan.
Pustaka utama	- Gomez, K. A., & Gomez, A. A. (2007). *Statistical Procedures for Agricultural Research*. Wiley. - Steel, R. G. D., & Torrie, J. H. (2011). *Principles and Procedures of Statistics*. McGraw-Hill. - Montgomery, D. C. (2020). *Design and Analysis of Experiments*. Wiley.
Pustaka pendukung	- Walpole, R. E. (2012). *Introduction to Statistics*. Pearson. - Sudjana, S. (2016). *Desain dan Analisis Eksperimen*. Tarsito. - Hanafiah, K. A. (2015). *Rancangan Percobaan: Teori dan Aplikasi*. Rajawali Pers.

Matakuliah	**EVALUASI SENSORIS**
Kode MK	THP5322
Beban Studi	2 sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Tidak ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan metode evaluasi sensoris dalam analisis mutu produk hasil pertanian.; Mampu menganalisis data sensoris menggunakan metode statistik yang tepat.; Mampu menyusun dan menyampaikan laporan hasil evaluasi sensoris secara ilmiah.; Mampu bekerja secara tim dan bertanggung jawab dalam pelaksanaan uji sensoris.
CPMK	Menjelaskan konsep dasar dan pentingnya evaluasi sensoris pada produk pangan.; engidentifikasi jenis-jenis uji sensoris dan metode aplikasinya.; Merancang pelaksanaan uji sensoris (desain, ruang uji, formulir, panelis).; Melaksanakan pengujian sensoris secara sistematis dan objektif.; Menganalisis dan menginterpretasikan data uji sensoris secara statistik.; Menyusun laporan ilmiah hasil evaluasi sensoris sesuai kaidah penulisan ilmiah.
Pokok Bahasan	engantar evaluasi sensoris: konsep dan peran dalam industri pangan; Anatomi dan fisiologi indera manusia dalam persepsi sensoris; Faktor-faktor yang memengaruhi persepsi sensoris dan hasil uji; Jenis uji sensoris: diskriminatif, deskriptif, dan hedonik; Desain dan protokol pelaksanaan uji sensoris; Persyaratan ruang dan perlengkapan uji sensoris; Seleksi dan pelatihan panelis; Pelaksanaan uji diskriminatif (triangle test, duo-trio, paired comparison); Pelaksanaan uji deskriptif (scoring, QDA, profil atribut); Pelaksanaan uji hedonik dan preferensi konsumen; Pengolahan data hasil uji sensoris: statistik parametrik dan non-parametrik Interpretasi hasil dan visualisasi data sensoris;

	Penyusunan laporan hasil evaluasi sensoris; Presentasi proyek evaluasi sensoris produk pangan
Pustaka utama	- Lawless, H. T., & Heymann, H. (2010). *Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices*. Springer. - Stone, H., Bleibaum, R., & Thomas, H. A. (2012). *Sensory Evaluation Practices*. Academic Press. - Meilgaard, M., Civille, G. V., & Carr, B. T. (2007). *Sensory Evaluation Techniques*. CRC Press.
Pustaka pendukung	- Watts, B. M., Ylimaki, G. L., Jeffery, L. E., & Elias, L. G. (2010). *Basic Sensory Methods for Food Evaluation*. IDRC. - Piggott, J. R. (Ed.). (1988). *Sensory Analysis of Foods*. Elsevier Applied Science. - Sidel, J. L., & Stone, H. (2004). *The Role of Sensory Evaluation in the Food Industry*. Food Quality and Preference.

Matakuliah	**MANAJEMEN INDUSTRI PANGAN**
Kode MK	THP5522
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip manajemen dalam industri pangan berbasis teknologi tepat guna; Mampu menganalisis permasalahan dan menentukan solusi dalam pengelolaan proses industri pangan; Mampu menyusun dokumen manajerial dan pelaporan kinerja industri pangan secara sistematis.; Mampu bekerja dalam tim dan mengambil keputusan dalam konteks manajerial industri.;
CPMK	Menjelaskan fungsi-fungsi manajemen dan penerapannya dalam industri pangan.; Menjelaskan sistem produksi pangan dan manajemen sumber daya dalam industri.; Menganalisis kebutuhan bahan baku, tenaga kerja, dan biaya dalam industri pangan.; Merancang sistem manajemen produksi dan mutu berbasis prinsip efisiensi dan efektivitas.; Menyusun laporan manajemen dan proposal kelayakan usaha industri pangan skala kecil/UMKM; Menyampaikan ide dan solusi manajerial secara sistematis dalam forum ilmiah atau diskusi.;
Pokok Bahasan	Konsep dasar manajemen dan ruang lingkup manajemen industri pangan; Fungsi manajemen: perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan; Struktur organisasi dan SDM di industri pangan; Sistem produksi pangan: batch, kontinyu, manual, otomatis; Manajemen bahan baku, penyimpanan, dan logistik; Manajemen tenaga kerja dan perencanaan kapasitas produksi; Manajemen biaya dan efisiensi produksi; Manajemen mutu dan dokumentasi dalam industri pangan; Perencanaan fasilitas produksi dan layout pabrik sederhana; Studi kelayakan usaha pangan (aspek teknis dan ekonomi;

	Studi kelayakan usaha (lanjutan: aspek pasar dan SDM); Penyusunan SOP dan sistem pengawasan mutu produksi; Penyusunan laporan manajerial dan proposal usaha pangan; Presentasi dan simulasi diskusi manajerial industri pangan
Pustaka utama	- Gaspersz, V. (2004). *Manajemen Produksi*. Gramedia. - Siregar, A. P. (2017). *Manajemen Industri Pangan*. IPB Press. - Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations Management*. Pearson.
Pustaka pendukung	- Tjiptono, F. (2015). *Manajemen Operasi*. Andi Offset. - Stevenson, W. J. (2021). *Operations Management*. McGraw-Hill. - Earle, R. L. (1983). *Unit Operations in Food Processing*. Pergamon Press. - SNI dan dokumen HACCP/GMP/BPOM untuk studi kelayakan dan mutu industri pangan.

Matakuliah	**ENZIMOLOGI**
Kode MK	THP5116
Beban Studi	2sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	biokimia
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip enzimologi dalam pengolahan dan pengembangan produk hasil pertanian.; Mampu menganalisis aktivitas dan stabilitas enzim dalam berbagai kondisi; Mampu menyampaikan hasil pengamatan dan analisis secara ilmiah dan sistematis.; Mampu bekerja dalam tim dan bertanggung jawab dalam kegiatan praktikum enzimologi.
CPMK	Menjelaskan struktur, klasifikasi, dan mekanisme kerja enzim.; Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas enzim.; Menjelaskan prinsip kinetika enzim dan metode pengukuran aktivitas enzim.; Menganalisis data hasil percobaan kinetika dan stabilitas enzim.; Mendeskripsikan teknik isolasi, pemurnian, dan karakterisasi enzim.; Menjelaskan aplikasi enzim dalam industri pangan dan hasil pertanian.
Pokok Bahasan	Pendahuluan dan peran enzim dalam sistem biologis dan industri pangan; Struktur dan klasifikasi enzim (EC number, kofaktor, koenzim; Mekanisme kerja enzim (model kunci-gembok & induced fit); Faktor yang memengaruhi aktivitas enzim: suhu, pH, inhibitor, konsentrasi; Kinetika enzim: teori Michaelis-Menten, Lineweaver-Burk; enentuan Km dan Vmax dari data eksperimen, Inhibitor enzim: kompetitif, non-kompetitif, dan unkompetitif Teknik isolasi dan ekstraksi enzim dari bahan biologis; Teknik pemurnian dan karakterisasi enzim (uji aktivitas & spesifisitas) Teknik pemurnian dan karakterisasi enzim (uji aktivitas & spesifisitas) Stabilitas enzim dan metode peningkatan stabilitas (immobilisasi) Aplikasi enzim dalam industri pangan: amilase, protease, lipase, dll.; Peran enzim dalam fermentasi, pemucatan, pengempukan, dan modifikasi tekstur; Regulasi penggunaan enzim dalam industri pangan (GRAS, BPOM, Codex); Presentasi mini proyek: eksplorasi enzim lokal
Pustaka utama	- Palmer, T. (2001). *Enzymes: Biochemistry, Biotechnology, Clinical Chemistry*. Horwood.

	- Whitaker, J. R., Voragen, A. G. J., & Wong, D. W. S. (2003). *Handbook of Food Enzymology*. CRC Press. - Price, N. C., & Stevens, L. (2000). *Fundamentals of Enzymology*. Oxford University Press.
Pustaka pendukung	- Voet, D., & Voet, J. G. (2011). *Biochemistry*. Wiley. - Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2017). *Lehninger Principles of Biochemistry*. Macmillan. - Chaplin, M. F., & Bucke, C. (1990). *Enzyme Technology*. Cambridge University Press.

Matakuliah	**INDUSTRI JAMU**
Kode MK	THP5523
Beban Studi	2sks
Sifat	Pilihan wajib prodi
Prasyarat	Tidak ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu mengidentifikasi dan memanfaatkan sumber daya hayati untuk industri jamu. Mampu menerapkan teknologi pengolahan bahan alam menjadi produk jamu yang memenuhi standar mutu. Mampu menyusun dan menyampaikan laporan formulasi dan produksi jamu secara sistematis. Mampu berinovasi dan berwirausaha dalam pengembangan industri jamu lokal.
CPMK	Menjelaskan sejarah, jenis, dan potensi industri jamu di Indonesia. Mengidentifikasi bahan baku herbal utama dan senyawa aktif yang digunakan dalam jamu Menjelaskan proses produksi jamu: sortasi, ekstraksi, konsentrasi, pengeringan, pengemasan. Menerapkan prinsip GMP (Good Manufacturing Practice) dan CPOTB dalam produksi jamu. Menyusun formulasi dan prototipe produk jamu berdasarkan standar mutu dan keamanan Menganalisis peluang pengembangan dan pemasaran produk jamu sebagai produk inovatif.
Pokok Bahasan	Sejarah dan perkembangan industri jamu di Indonesia Jenis-jenis jamu tradisional dan modern Bahan baku utama jamu: tanaman obat dan metabolit sekundernya Identifikasi dan karakterisasi bahan baku herbal Teknologi pengolahan jamu: sortasi, pencucian, pengeringan Ekstraksi bahan aktif (infusa, rebus, maserasi, sokletasi) Proses konsentrasi dan pengemasan produk jamu Formulasi produk jamu: bahan aktif, pelarut, eksipien, bentuk sediaan Standarisasi mutu jamu: parameter fisik, kimia, dan mikrobiologi GMP dan CPOTB dalam industri jamu Uji stabilitas dan masa simpan produk jamu Regulasi dan legalitas produk jamu (BPOM, HALAL, HKI) Inovasi dan tren pengembangan produk jamu fungsional.
Pustaka utama	- Departemen Kesehatan RI. (2010). *Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia*. - BPOM RI. (2021). *Pedoman Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB)*.

Pustaka pendukung	- Sastrohamidjojo, H. (2004). *Jamu: Khasiat & Resep Tradisional*. Kanisius. - Farnsworth, N. R. (2001). *Biological and Phytochemical Screening of Plants*. - Tyler, V. E., Brady, L. R., & Robbers, J. E. (1988). *Pharmacognosy*. Lea & Febiger. - Harborne, J. B. (1998). *Phytochemical Methods*. Chapman & Hall. - Winarto, B. (2019). *Inovasi Produk Jamu di Era Modern*. IPB Press.

Matakuliah	**PRAKTEK KERJA LAPANG (PKL)**
Kode MK	THP6610
Beban Studi	2sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Telah menempuh minimal 90 SKS, termasuk mata kuliah Teknologi Pengolahan, Analisis Hasil, dan Manajemen Mutu.
Praktikum	Ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan ilmu dan teknologi hasil pertanian dalam situasi nyata di dunia kerja. Mampu menganalisis masalah dan memberikan solusi di lingkungan kerja. Mampu menyusun laporan kegiatan secara sistematis, analitis, dan ilmiah. Mampu menunjukkan sikap profesional, etis, komunikatif, dan bertanggung jawab dalam melaksanakan tugas.
CPMK	Mengidentifikasi struktur organisasi, sistem kerja, dan proses utama di tempat PKL. Menganalisis alur proses teknologi pengolahan atau manajemen mutu hasil pertanian di lokasi PKL. Melakukan observasi, pengumpulan data, dan pelaporan sesuai metode ilmiah. Merumuskan permasalahan dan memberikan rekomendasi solusi berdasarkan pengalaman lapang. Menyusun laporan kegiatan PKL secara sistematis dan menyampaikan hasilnya dalam forum akademik.
Pokok Bahasan	Pembekalan PKL: tujuan, etika kerja, format laporan, dan logbook Pelaksanaan PKL di lokasi (industri/instansi/UMKM), observasi & dokumentasi Penyusunan laporan PKL dan konsultasi pembimbing akademik Presentasi seminar hasil PKL dan evaluasi akhir
Pustaka utama	Bahan Pedoman PKL Prodi Teknologi Hasil Pertanian
Pustaka pendukung	- SNI, HACCP, GMP dan dokumen mutu industri pangan dan pertanian (terkini). - Bahan dokumentasi, SOP, dan manual kerja dari lokasi PKL - Sudjana, D. (2005). *Metode dan Teknik Penyusunan Laporan Ilmiah*. Remaja Rosdakarya. - Manahan, S. E. (2001). *Environmental Science and Technology*. CRC Press. - Gaspersz, V. (2002). *Total Quality Management*. Gramedia. - BPOM RI. (2020). *Pedoman GMP dan CPPOB untuk Industri Pangan dan Herbal*.

Matakuliah	**PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN**
Kode MK	THP6520
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi

Prasyarat	Kimia Pangan, Fisiologi Pascapanen
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip sains dan teknologi dalam pengemasan dan penyimpanan produk hasil pertanian. Mampu menganalisis pengaruh pengemasan dan penyimpanan terhadap mutu dan keamanan produk. Mampu menyusun dan menyampaikan hasil kajian teknis pengemasan dan penyimpanan secara sistematis. Mampu berinovasi dalam pemilihan bahan kemas dan sistem penyimpanan produk pertanian lokal.
CPMK	Menjelaskan fungsi, jenis, dan prinsip dasar pengemasan bahan hasil pertanian Menganalisis karakteristik bahan kemas dan kesesuaiannya terhadap jenis produk. Menjelaskan teknik pengemasan modern (MAP, vacuum, biodegradable packaging). Menjelaskan prinsip penyimpanan bahan pangan (suhu rendah, kering, atmosfer terkendali). Menganalisis pengaruh metode pengemasan dan penyimpanan terhadap mutu dan masa simpan. Mendesain sistem pengemasan dan penyimpanan yang efektif untuk produk hasil pertanian.
Pokok Bahasan	Pendahuluan: pentingnya pengemasan dan penyimpanan hasil pertanian Fungsi, jenis, dan klasifikasi bahan pengemas Sifat fisik, kimia, dan mekanik bahan kemas valuasi kompatibilitas bahan kemas terhadap produk pangan Teknologi pengemasan primer, sekunder, tersier Sistem pengemasan aktif dan MAP (Modified Atmosphere Packaging) Pengemasan vakum, edible film, dan biodegradable packaging Prinsip penyimpanan: suhu, kelembaban, oksigen, cahaya Penyimpanan dingin, beku, dan controlled atmosphere Pengaruh penyimpanan terhadap perubahan fisikokimia dan mikrobiologi produk Sistem logistik rantai dingin (cold chain system) Penilaian mutu selama penyimpanan (sensoris, kimia, mikrobiologi) Studi kasus pengemasan dan penyimpanan produk lokal (buah, sayur, herbal) Presentasi proyek desain sistem pengemasan dan penyimpanan
Pustaka utama	- Robertson, G. L. (2013). *Food Packaging: Principles and Practice*. CRC Press. - Fellows, P. (2009). *Food Processing Technology: Principles and Practice*. Woodhead Publishing. - Paine, F. A., & Paine, H. Y. (1992). *A Handbook of Food Packaging*. Blackie Academic.
Pustaka pendukung	- Raharjo, S. et al. (2017). *Teknologi Penyimpanan dan Pengemasan Pangan*. UGM Press. - Han, J. H. (2014). *Innovations in Food Packaging*. Academic Press. - Lemieux, P. (2004). *Environmental Assessment of Food Packaging*. U.S. EPA. Standar Nasional Indonesia (SNI) terkait kemasan pangan dan penyimpanan hasil pertanian.

Matakuliah	**PENGEMBANGAN PRODUK PANGAN**
Kode MK	THP6305
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian, Kimia Pangan, Evaluasi Sensoris
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip teknologi hasil pertanian dalam inovasi produk pangan. Mampu menganalisis kebutuhan pasar dan menyusun formulasi produk berbasis bahan lokal. Mampu menyusun laporan dan mendesain presentasi pengembangan produk secara sistematis dan ilmiah. Mampu bekerja dalam tim, bertanggung jawab, dan mampu beradaptasi dalam proses inovasi produk pangan.
CPMK	Menjelaskan konsep dasar pengembangan produk pangan dan pentingnya inovasi. Mengidentifikasi kebutuhan pasar dan tren konsumen sebagai dasar pengembangan produk. Menyusun formulasi dan prototipe produk pangan berdasarkan bahan lokal dan fungsional. Melakukan evaluasi mutu fisik, kimia, mikrobiologi, dan sensoris terhadap produk. Mendesain pengemasan, pelabelan, dan strategi promosi produk pangan. Menyusun laporan dan menyajikan hasil pengembangan produk dalam forum ilmiah
Pokok Bahasan	Konsep dasar pengembangan produk pangan dan siklus hidup produk Inovasi dan tren produk pangan di pasar lokal dan globa Identifikasi kebutuhan dan preferensi konsumen Studi bahan baku lokal dan potensi fungsionalitasnya Penyusunan formulasi awal dan perencanaan uji coba produk Praktikum pembuatan dan modifikasi formulasi produk Evaluasi mutu fisik, kimia, mikrobiologi, dan sensoris erbaikan formulasi dan uji shelf life awal Desain kemasan: bentuk, material, estetika, dan informasi label Penetapan label nilai gizi dan klaim fungsional Strategi harga, promosi, dan positioning produk Perhitungan biaya produksi dan simulasi kelayakan usaha Finalisasi prototipe dan persiapan presentasi Presentasi proyek akhir pengembangan produk
Pustaka utama	- Earle, M. D., & Earle, R. L. (2001). *Developing New Food Products for a Changing Marketplace*. CRC Press. - Fuller, G. W. (2016). *New Food Product Development: From Concept to Marketplace*. CRC Press. - Moskowitz, H. R., Saguy, I. S., & Straus, T. (2009). *An Integrated Approach to New Food Product Development*. CRC Press.
Pustaka pendukung	- Fellows, P. (2009). *Food Processing Technology*. Woodhead Publishing. - Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia. - Dosen Pengampu. (2022). *Panduan Praktikum Pengembangan Produk Pangan*. (Modul Internal) - BPOM. (2020). *Peraturan Label Pangan Olahan dan Klaim Gizi*

Matakuliah	**METODOLOGI PENELITIAN**

Kode MK	THP6514
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Rancangan Percobaan, Statistik
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu merancang dan melaksanakan penelitian di bidang teknologi hasil pertanian secara sistematis dan metodologis. Mampu mengidentifikasi masalah, menyusun kerangka berpikir, dan merancang metodologi penelitian. Mampu menginterpretasikan hasil penelitian secara kritis dan logis Mampu menyusun proposal dan mempresentasikan rencana penelitian secara akademis dan bertanggung jawab.
CPMK	Menjelaskan prinsip dasar dan jenis penelitian ilmiah; Merumuskan masalah penelitian berdasarkan fakta dan kajian ilmiah.; Menyusun tujuan, hipotesis, dan kerangka berpikir penelitian. Menyusun metode penelitian (variabel, alat, bahan, rancangan, dan teknik analisis data). Menggunakan sumber pustaka secara sistematis dalam menyusun tinjauan pustaka. Menyusun proposal penelitian sesuai kaidah penulisan ilmiah.
Pokok Bahasan	Konsep dasar penelitian ilmiah dan peran penelitian dalam THP; Jenis-jenis penelitian: kualitatif, kuantitatif, eksperimental, deskriptif; Identifikasi masalah dan rumusan masalah penelitian Tujuan, manfaat, batasan, dan asumsi penelitian Tinjauan pustaka dan pemanfaatan referensi ilmiah; Penyusunan kerangka berpikir dan hipotesis; Variabel penelitian dan indikator pengukuran; Rancangan percobaan dan metode pengumpulan data; Instrumen penelitian dan teknik pengolahan data; Teknik analisis statistik dan interpretasi hasil Etika penelitian dan penulisan ilmiah; Format penulisan proposal penelitian; Simulasi penyusunan proposal penelitian; Presentasi proposal penelitian.
Pustaka utama	- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. - Furchan, A. (2019). *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. UIN Maliki Press. - Sastrodjojo, A. (2004). *Metodologi Penelitian Pertanian*. Gadjah Mada University Press. - Nazir, M. (2017). *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia.
Pustaka pendukung	- Santoso, S. (2020). *SPSS untuk Statistik Parametrik*. Elex Media. - Subagyo, P. J. (2010). *Penulisan Karya Ilmiah*. Rineka Cipta. - Laporan penelitian, jurnal, dan artikel ilmiah terkini dalam bidang THP.

Matakuliah	**PANGAN FUNGSIONAL**
Kode MK	THP6117
Beban Studi	2sks
Sifat	Wajib prodi

Prasyarat	Kimia Pangan, Biokimia Pangan
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan ilmu teknologi hasil pertanian dalam pengembangan pangan fungsional. Mampu menganalisis komponen bioaktif dan proses pengolahan pangan fungsional. Mampu merancang produk pangan fungsional berbasis potensi lokal. Mampu bekerja secara tim, berpikir inovatif, dan beretika dalam pengembangan pangan fungsional.
CPMK	Menjelaskan konsep dasar pangan fungsional dan komponen bioaktifnya. Mengidentifikasi bahan pangan lokal yang berpotensi sebagai pangan fungsional. Menganalisis mekanisme kerja senyawa bioaktif terhadap kesehatan manusia. Menjelaskan teknologi ekstraksi, formulasi, dan stabilitas komponen fungsional. Merancang prototipe produk pangan fungsional berbasis potensi lokal. Memahami regulasi dan standar keamanan pangan fungsional di Indonesia dan internasional.
Pokok Bahasan	Pengantar pangan fungsional: konsep dan klasifikasi; Perbedaan pangan fungsional, nutraceutical, dan suplemen; Komponen bioaktif dalam pangan fungsional (fitokimia, antioksidan, dll.); Mekanisme kerja senyawa bioaktif terhadap kesehatan; Potensi bahan lokal sebagai sumber pangan fungsional; Teknologi pengolahan dan stabilisasi senyawa bioaktif; Evaluasi efektivitas dan bioavailabilitas komponen fungsional; Formulasi produk pangan fungsional; Studi kasus pengembangan produk berbasis herbal, rempah, buah lokal, dll.; Perancangan label dan klaim kesehatan; Regulasi pangan fungsional di Indonesia dan internasional; Evaluasi sensoris dan uji mutu pangan fungsional; Tantangan dan tren pangan fungsional di masa depan; Presentasi proyek pengembangan produk fungsional
Pustaka utama	- Wildman, R. E. C., & Kelley, M. (2007). *Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods*. CRC Press. - Ghosh, D. (2016). *Functional Foods and Nutraceuticals: Sources and their Development Techniques*. CRC Press. - Gibson, G. R., & Williams, C. M. (2000). *Functional Foods: Concept to Product*. Woodhead Publishing.
Pustaka pendukung	- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia. - BPOM RI. (2020). *Peraturan tentang Klaim dan Label Pangan Fungsional*. - Artikel jurnal ilmiah terkini terkait pangan fungsional dan bioaktif lokal Indonesia.

Matakuliah	**RISET OPERASI**
Kode MK	THP6324
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi

Prasyarat	Statistika
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip matematika dan logika dalam penyelesaian masalah industri hasil pertanian.; Mampu mengidentifikasi dan merumuskan model optimasi untuk pengambilan keputusan teknis.; Mampu menginterpretasikan solusi model riset operasi secara sistematis dan aplikatif.; Mampu memanfaatkan teknologi informasi dan bekerja sama dalam tim untuk menyelesaikan studi kasus operasional.
CPMK	Menjelaskan konsep dasar dan ruang lingkup riset operasi; Merumuskan model linear dan menyelesaikannya dengan metode grafik dan simpleks.; Menerapkan model transportasi dan penugasan dalam sistem distribusi hasil pertanian; Menyusun model penjadwalan dan pemrograman dinamis dalam kegiatan industri. Menggunakan perangkat lunak (seperti Excel Solver) untuk menyelesaikan masalah riset operasi.; Menyajikan hasil analisis model riset operasi dalam bentuk laporan dan presentasi
Pokok Bahasan	Pengantar Riset Operasi: definisi, tujuan, dan ruang lingkup; onsep model matematika dalam riset operasi; Pemrograman linear: model 2 variabel dan metode grafik Metode simpleks dasar dan dua fase; Analisis sensitivitas dan dualitas; Model transportasi: metode NWCR, Least Cost, dan MODI; Model penugasan: metode Hungarian; Pemrograman dinamis dan aplikasinya dalam THP; Model penjadwalan produksi dan distribus; nventory control dan Economic Order Quantity (EOQ); Penggunaan perangkat lunak (Excel Solver, LINGO, atau lainnya); Studi kasus, pelaporan, dan pemaparan hasil proyek permodelan riset operasi.
Pustaka utama	- Taha, H. A. (2017). *Operations Research: An Introduction* (10th ed.). Pearson. - Render, B., Stair, R. M., & Hanna, M. E. (2018). *Quantitative Analysis for Management*. Pearson. - Hillier, F. S., & Lieberman, G. J. (2021). *Introduction to Operations Research*. McGraw-Hill.
Pustaka pendukung	- Hadiguna, R. A. (2010). *Riset Operasi: Konsep dan Aplikasi dalam Sistem Industri*. Andi. - Taylor, B. W. (2013). *Introduction to Management Science*. Pearson.

Matakuliah	**TEKNOLOGI LEGUM, SEREALIA, DAN UMBI**
Kode MK	THP6315
Beban Studi	2sks
Sifat	Pilihan Wajib Prodi

Prasyarat	Kimia Pangan, Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan ilmu dan teknologi pengolahan hasil pertanian, khususnya serealia, legum, dan umbi; Mampu menganalisis karakteristik bahan dan proses pengolahan berbasis serealia, legum, dan umbi.; Mampu mengembangkan produk pangan berbasis bahan lokal secara inovatif dan berkelanjutan.; Mampu bekerja sama dalam tim dan menunjukkan tanggung jawab akademik maupun profesional.
CPMK	Menjelaskan klasifikasi, karakteristik, dan komposisi serealia, legum, dan umbi.; Menjelaskan perubahan kimia dan fisik bahan selama pengolahan.; Menganalisis teknik pengolahan pascapanen dan pengolahan primer.; Menganalisis pengolahan lanjutan seperti fermentasi, ekstrusi, pengeringan, dan lainnya.; Mengevaluasi mutu bahan dan produk olahan secara sensoris, fisik, kimia dan mikrobiologis.; Merancang ide pengembangan produk berbasis serealia, legum, atau umbi lokal.
Pokok Bahasan	Pendahuluan: pentingnya serealia, legum, dan umbi dalam sistem pangan lokal; Karakteristik fisik, kimia, dan biologis serealia (beras, jagung, gandum); Karakteristik legum (kedelai, kacang hijau, kacang tanah); Karakteristik umbi (singkong, ubi jalar, talas, garut); Penanganan pascapanen dan penyimpanan bahan serealia, legum, dan umbi; Pengolahan primer: penggilingan, perendaman, perebusan, pemecahan; Teknologi pengolahan fermentatif (tempe, tape, oncom, dll.); Teknologi pengeringan, ekstrusi, dan pembekuan bahan berbasis karbohidrat; Pengembangan tepung, pati termodifikasi, dan isolat protein; Evaluasi mutu bahan dan produk (fisik, kimia, sensoris); Produk olahan komersial dari serealia, legum, dan umbi; Inovasi pangan lokal berbasis bahan fungsional dari umbi dan kacang-kacangan; Keamanan pangan dan isu anti-nutrisi dalam serealia dan legum; Presentasi pengembangan produk (mini project)
Pustaka utama	- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia. - Kent, N. L. (1994). *Technology of Cereals* (4th ed.). Pergamon Press. - Reddy, N. R., Sathe, S. K., & Salunkhe, D. K. (1982). *Legume-Based Food Systems*. CRC Press. - Moeljopawiro, S. (1993). *Teknologi Pengolahan Umbi-umbian*. Balitbangtan.
Pustaka pendukung	- Fellows, P. (2009). *Food Processing Technology: Principles and Practice*. Woodhead Publishing. - FAO. (1990). *Roots, Tubers, Plantains and Bananas in Human Nutrition*. - Jurnal dan artikel ilmiah terkini terkait pengolahan serealia, legum, dan umb

Matakuliah	**PANGAN HERBAL**
Kode MK	THP6209
Beban Studi	2sks
Sifat	Pilihan wajib prodi

Prasyarat	Kimia Pangan, Biokimia Pangan, Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan ilmu dan teknologi pengolahan hasil pertanian berbasis bahan herbal lokal.; Mampu menganalisis komponen bioaktif dan fungsionalitas pangan herbal.; Mampu merancang dan mengevaluasi produk pangan herbal berbasis saintifik.; Mampu bekerja sama dalam tim dan bertanggung jawab dalam pengembangan pangan berbasis herbal.
CPMK	Menjelaskan konsep dasar pangan herbal dan perbedaannya dengan pangan fungsional umum; Mengidentifikasi jenis-jenis tanaman herbal dan senyawa bioaktif yang dikandung.; Menjelaskan metode ekstraksi, pengeringan, dan pengolahan bahan herbal.; Menjelaskan peran bioaktif herbal terhadap kesehatan dan penyakit degeneratif.; Merancang formulasi produk pangan herbal sesuai potensi lokal.; Memahami regulasi, klaim, dan aspek keamanan dalam produksi pangan herbal.
Pokok Bahasan	Pendahuluan: Konsep pangan herbal dan sejarah penggunaannya; Perbedaan pangan herbal, pangan fungsional, dan suplemen; enis-jenis tanaman herbal Indonesia dan senyawa aktifnya; Bioaktivitas senyawa herbal (antioksidan, antidiabetik, antiinflamasi, dll.); Teknologi ekstraksi: pelarut, suhu, tekanan, dan waktu; eknologi pengeringan dan enkapsulasi bahan aktif herbal; Teknologi formulasi pangan herbal: teh, serbuk, ekstrak cair, permen, dll.; Evaluasi mutu dan kestabilan produk pangan herbal; Pengembangan produk pangan herbal berbasis bahan loka; Studi kasus: jamu, minuman rempah, herbal ba abelisasi, klaim kesehatan, dan regulasi BPOM Evaluasi keamanan dan toksisitas bahan herbal Tren dan inovasi pangan herbal berbasis kearifan lokal Presentasi dan evaluasi proyek pengembangan produk pangan herbal
Pustaka utama	- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia. - Moeljopawiro, S. (2010). *Teknologi Jamu dan Tanaman Obat Indonesia*. Balitbangtan. - Farnsworth, N. R. (2001). *Biological and Phytochemical Screening of Plants*. WHO.
Pustaka pendukung	- BPOM RI. (2020). *Peraturan tentang Pangan Olahan yang Mengandung Bahan Herbal*. - Dweck, A. C. (2002). *Herbal Medicine: A Review of Efficacy and Safety*. J Appl Cosmetol. - Jurnal-jurnal ilmiah nasional dan internasional tentang pangan herbal dan fitokimia.

Matakuliah	**KEAMANAN PANGAN**
Kode MK	THP7212
Beban Studi	2sks
Sifat	Wajib prodi

Prasyarat	Mikrobiologi Pangan, Kimia Pangan
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip keamanan dan mutu dalam sistem pengolahan hasil pertanian.; Mampu menganalisis potensi bahaya dalam rantai pasok pangan.; Mampu merancang sistem keamanan pangan berbasis pendekatan ilmiah dan regulasi.; Mampu bekerja sama dalam tim dan bertanggung jawab dalam menjamin keamanan produk pangan.;
CPMK	Menjelaskan konsep dasar dan pentingnya keamanan pangan.; Mengidentifikasi bahaya biologis, kimia, dan fisik dalam pangan.; Menganalisis risiko pangan dalam rantai produksi dan distribusi. Menjelaskan prinsip dan implementasi GMP, SSOP, dan HACCP. Menjelaskan sistem manajemen keamanan pangan berbasis ISO 22000 dan FSMS lainnya. Menganalisis regulasi keamanan pangan nasional dan internasional.
Pokok Bahasan	Konsep dasar keamanan pangan dan urgensinya; Sumber dan jenis bahaya biologis dalam pangan (mikroorganisme patogen); Bahaya kimia dalam pangan (residu pestisida, logam berat, mikotoksin, dll.); Bahaya fisik dalam pangan dan sumber kontaminasi; Prinsip analisis risiko pangan (hazard identification, exposure, risk analysis); Praktik sanitasi dan higiene pangan (GMP dan SSOP); Prinsip dan langkah implementasi sistem HACCP; Penyusunan HACCP Plan sederhana; Sistem manajemen keamanan pangan berbasis ISO 22000, FSSC, dan BRC; Sistem pelacakan dan penarikan produk (traceability and recall); Audit keamanan pangan dan dokumentasi sistem; Regulasi nasional keamanan pangan (BPOM, SNI, Kemenkes); Regulasi internasional (Codex Alimentarius, FDA, EFSA) Simulasi studi kasus keamanan pangan dan presentasi kelompok
Pustaka utama	- Marriott, N. G., & Gravani, R. B. (2006). *Principles of Food Sanitation* (5th ed.). Springer. - Forsythe, S. J. (2010). *The Microbiology of Safe Food*. Wiley-Blackwell. - Wallace, C. A., Sperber, W. H., & Mortimore, S. E. (2018). *Food Safety for the 21st Century: Managing HACCP and Food Safety Throughout the Global Supply Chain*. Wiley.
Pustaka pendukung	- BPOM RI. (2020). *Peraturan Keamanan Pangan dan Labelisasi Pangan Olahan*. - Codex Alimentarius Commission. (2022). *General Principles of Food Hygiene*. - Jurnal dan artikel ilmiah terkini terkait sistem keamanan pangan dan manajemen mutu.

Matakuliah	**REGULASI PANGAN**
Kode MK	THP7213
Beban Studi	2sks
Sifat	Wajib prodi

Prasyarat	Tidak ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan prinsip dan regulasi dalam pengolahan dan distribusi pangan.; Mampu menganalisis dan menerapkan peraturan dan standar keamanan pangan.; Mampu merancang proses dan produk pangan sesuai regulasi nasional dan global.; Mampu bersikap profesional dalam mematuhi etika dan regulasi pangan.
CPMK	Menjelaskan pentingnya regulasi pangan dalam sistem pangan nasional dan global.; Mengidentifikasi regulasi dan standar pangan nasional (BPOM, SNI, Kemenkes, dll.).; Menganalisis standar internasional seperti Codex Alimentarius, ISO, HACCP, dsb. Menjelaskan sistem labelisasi, klaim pangan, dan perizinan edar. Mengevaluasi penerapan regulasi pada studi kasus industri pangan. Menyusun laporan telaah kepatuhan terhadap regulasi pangan secara sistematis.
Pokok Bahasan	Pengantar regulasi pangan dan urgensinya; Lembaga pengawas pangan nasional dan global (BPOM, BSN, Codex, FAO, WHO); Undang-undang Pangan dan peraturan turunannya di Indonesia; Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk produk pangan; Peraturan BPOM: keamanan, mutu, izin edar, dan klaim; Labelisasi pangan dan klaim: gizi, kesehatan, dan halal; Regulasi pangan fungsional, organik, dan GMO; Codex Alimentarius dan peranannya dalam perdagangan internasional pangan; ISO 22000, HACCP, FSSC 22000 dan sistem manajemen keamanan pangan; Regulasi ekspor dan impor pangan (WTO, SPS, TBT) Sistem jaminan halal dan regulasi dari MUI/BPOM/Kemenag; Audit regulasi dan evaluasi dokumen teknis pangan; Studi kasus penerapan regulasi pangan pada industri lokal; Presentasi proyek evaluasi produk terhadap regulasi
Pustaka utama	1. Badan POM RI. (2022). *Peraturan BPOM tentang Pangan Olahan, Label, dan Izin Edar*. 2. Codex Alimentarius Commission. (2021). *General Standards for Food*. FAO-WHO. 3. ISO. (2018). *ISO 22000: Food Safety Management Systems – Requirements for any Organization*. ISO.
Pustaka pendukung	- BSN. (2020). *Standar Nasional Indonesia Produk Pangan*. - Gorris, L. G. M. (2005). *Food Safety and International Trade*. Food Control. - Modul atau jurnal ilmiah tentang kebijakan dan hukum pangan nasional dan global.

Matakuliah	**FORTIFIKASI PANGAN**
Kode MK	THP7120
Beban Studi	2sks
Sifat	Wajib prodi

Prasyarat	Todal ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Mampu menerapkan ilmu dan teknologi dalam peningkatan nilai gizi pangan. Mampu menganalisis kebutuhan zat gizi dan efektivitas fortifikasi pangan. Mampu merancang dan mengevaluasi produk fortifikasi sesuai kebutuhan gizi masyarakat. Mampu berkontribusi dalam tim multidisiplin dan memahami tanggung jawab etis dalam pengembangan pangan fortifikasi.
CPMK	Menjelaskan konsep, tujuan, dan jenis fortifikasi pangan. Menganalisis kebutuhan dan peran zat gizi dalam fortifikasi. Mengidentifikasi faktor yang memengaruhi stabilitas zat gizi selama pengolahan dan penyimpanan. Merancang formulasi produk pangan fortifikasi berbasis kebutuhan spesifik. Mengevaluasi mutu, stabilitas, dan klaim gizi produk fortifikasi. Menelaah regulasi dan kebijakan fortifikasi pangan di Indonesia dan global.
Pokok Bahasan	Pendahuluan: Pengantar fortifikasi dan status gizi masyarakat; Tujuan dan jenis fortifikasi (mandatory, voluntary, targeted); Pemilihan zat gizi untuk fortifikasi (zat besi, vitamin A, yodium, dll.); Bentuk bahan fortifikan dan interaksinya dengan bahan pangan; Teknologi fortifikasi: pencampuran, enkapsulasi, pelapisan, mikroenkapsulasi; Stabilitas zat gizi selama pengolahan dan penyimpanan; Bioavailabilitas dan efektivitas biologis bahan fortifikasi; Formulasi produk fortifikasi berbasis kebutuhan populasi tertentu; Evaluasi mutu, sensorik, dan nilai gizi produk fortifikasi; Studi kasus program fortifikasi nasional (garam beryodium, tepung, minyak); Regulasi dan standar fortifikasi pangan (BPOM, Codex Alimentarius, WHO); Label gizi dan klaim kesehatan pada produk fortifikasi; Risiko toksisitas dan overfortifikasi; Presentasi proyek pengembangan produk fortifikasi;
Pustaka utama	Allen, L. et al. (2006). Guidelines on Food Fortification with Micronutrients. WHO & FAO. WHO. (2011). Fortification of Food: A Manual. World Health Organization. Dewi, Y. R. (2018). Fortifikasi Pangan: Konsep dan Aplikasi. IPB Press.
Pustaka pendukung	- Codex Alimentarius Commission. (2020). General Principles for the Addition of Essential Nutrients to Foods. - BPOM RI. (2021). Peraturan tentang Fortifikasi Pangan. Jurnal Ilmiah Gizi dan Pangan, Food and Nutrition Bulletin, dan publikasi FAO/UNICEF.

Matakuliah	**BAHAN TAMBAHAN PANGAN**
Kode MK	THP7513
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib prodi
Prasyarat	Kimia pangan, Mikrobiologi Pangan
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Menguasai konsep dasar dan prinsip ilmiah dalam teknologi hasil pertanian. Mampu menganalisis bahan dan proses dalam pengolahan dan penyimpanan hasil pertanian. Mampu menerapkan teknologi pangan berbasis ilmu pengetahuan untuk peningkatan mutu produk. Memiliki integritas, tanggung jawab, dan kepatuhan terhadap regulasi dan etika profesi.
CPMK	Menjelaskan klasifikasi dan fungsi berbagai bahan tambahan pangan. Menjelaskan mekanisme kerja dan stabilitas BTP dalam sistem pangan.

	Menganalisis penggunaan BTP yang sesuai dengan jenis pangan dan tujuannya. Mengevaluasi keamanan penggunaan BTP berdasarkan regulasi nasional dan internasional. Menunjukkan sikap kritis dan etis dalam penggunaan BTP secara aman dan bertanggung jawab.
Pokok Bahasan	Pendahuluan: Definisi, sejarah, dan peran BTP dalam industri pangan; Klasifikasi BTP: Pewarna, pemanis, pengawet, antioksidan, penstabil, dll.; Pewarna alami dan sintetis, keamanan dan aplikasinya; Pemanis alami dan buatan: fungsi, batas konsumsi, efek metabolik; Pengawet: jenis, mekanisme kerja, batasan pemakaian; Antioksidan dan anti-caking agents; Emulsifier, stabilizer, thickener: karakteristik dan interaksi dalam pangan; Sumber dan teknologi pembuatan BTP; Interaksi BTP dengan komponen pangan (protein, lemak, karbohidrat); Evaluasi penggunaan BTP: sensorik, kimia, mikrobiologis; Toksisitas dan risiko penggunaan berlebih; Regulasi BTP: BPOM, Codex Alimentarius, FAO/WHO; Labeling dan klaim pangan terkait BTP; Studi kasus penggunaan BTP dalam produk komersial
Pustaka utama	Badan POM RI. (2020). *Peraturan Kepala BPOM tentang Bahan Tambahan Pangan* (terbaru).
Pustaka pendukung	- Branen, A.L. et al. (2001). *Food Additives* (2nd Ed.). CRC Press. - Coultate, T.P. (2009). *Food: The Chemistry of Its Components* (5th Ed.). Royal Society of Chemistry - Codex Alimentarius. (2018). *General Standard for Food Additives (GSFA).* - Potter, N. & Hotchkiss, J.H. (1995). *Food Science*. Springer. - Jurnal ilmiah: Food Additives & Contaminants, Journal of Food Science, dll.

Matakuliah	**SEMINAR**
Kode MK	THP7612
Beban Studi	2 sks
Sifat	Wajib Prodi
Prasyarat	
Praktikum	
CPL Prodi	
CPMK	
Pokok Bahasan	
Pustaka utama	
Pustaka pendukung	

Matakuliah	**TEKNOLOGI TRADISIONAL DAN FERMENTASI**
Kode MK	THP7206
Beban Studi	2sks
Sifat	Pilihan Wajib Prodi
Prasyarat	Tidak ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Menguasai prinsip dasar ilmu dan teknologi pengolahan hasil pertanian. Mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan mengembangkan teknologi pangan berbasis fermentasi. Mampu menerapkan prinsip teknologi pangan berbasis kearifan lokal secara sistematis. Menunjukkan sikap profesional, etis, dan bertanggung jawab dalam pengembangan pangan tradisional.

CPMK	Menjelaskan konsep dasar fermentasi dan peran mikroorganisme dalam proses fermentasi pangan. Mengidentifikasi berbagai jenis produk fermentasi tradisional di Indonesia dan dunia. Menganalisis proses biokimia dalam fermentasi (laktat, alkohol, asam asetat, dll.). Menjelaskan proses produksi, pengolahan, dan penyimpanan produk fermentasi tradisional. Mengevaluasi kualitas dan keamanan pangan fermentasi sesuai standar dan regulasi. Menunjukkan sikap apresiatif terhadap teknologi lokal dalam pengembangan produk fermentasi.
Pokok Bahasan	Pengantar fermentasi dan teknologi tradisional pangan; Mikroorganisme dalam fermentasi: khamir, bakteri, kapang; Fermentasi alkohol: tape, tuak, bir lokal; Fermentasi asam laktat: dadih, yogurt, asinan, sauerkraut; Fermentasi asam asetat: cuka, kombucha, dan turunannya; Produk fermentasi berbasis protein: tempe, oncom, natto; Fermentasi dalam pembuatan kecap, tauco, dan terasi; Peran enzim dan reaksi biokimia dalam fermentasi; Teknologi pengolahan dan penyimpanan produk fermentasi; Kualitas sensoris, nilai gizi, dan karakteristik fisikokimia pangan fermentasi; Sanitasi dan keamanan pangan fermentasi; Standar mutu dan regulasi produk fermentasi (SNI, BPOM, Codex); Praktik fermentasi berbasis pangan lokal (praktikum); Inovasi dan pengembangan produk fermentasi berbasis kearifan lokal
Pustaka utama	Steinkraus, K.H. (2004). *Handbook of Indigenous Fermented Foods*. CRC Press
Pustaka pendukung	- Hutkins, R.W. (2006). *Microbiology and Technology of Fermented Foods*. Blackwell. - Jay, J.M., Loessner, M.J., & Golden, D.A. (2005). *Modern Food Microbiology*. Springer. - Supriyadi, S. (2018). *Teknologi Fermentasi Pangan Tradisional Indonesia*. Gadjah Mada University Press. - Codex Alimentarius Commission. (2021). *Standards for Fermented Foods*. FAO/WHO. - Badan POM RI. *Peraturan BTP dan Standar Produk Pangan Fermentasi*.

Matakuliah	**TEKNOLOGI PENGOLAHAN GULA**
Kode MK	THP7510
Beban Studi	2sks
Sifat	Pilihan wajib prodi
Prasyarat	Tidak ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Menguasai prinsip dasar dalam teknologi pengolahan hasil pertanian, termasuk produk turunan. Mampu menganalisis bahan dan proses pengolahan produk hasil pertanian secara tepat. Mampu menerapkan teknologi tepat guna dalam produksi pangan yang aman dan bermutu. Mampu bertanggung jawab dan menunjukkan kepedulian terhadap keberlanjutan dan efisiensi proses.
CPMK	Menjelaskan sumber bahan baku dan jenis-jenis gula pangan (gula pasir, gula merah, gula cair, dll.); Menjelaskan prinsip-prinsip dasar teknologi pengolahan gula dari berbagai bahan baku; Menganalisis tahapan proses pengolahan gula: ekstraksi, pemurnian, penguapan, kristalisasi, pengeringan; Menjelaskan faktor mutu, keamanan, dan pengemasan gula pangan; Mengevaluasi teknologi alternatif dan pemanfaatan limbah industri gula secara berkelanjutan

Pokok Bahasan	Pendahuluan dan klasifikasi gula pangan; Sumber bahan baku gula: tebu, aren, kelapa, bit, sagu, jagung; Proses pengolahan gula dari nira: ekstraksi dan klarifikasi; Penguapan, pemasakan, kristalisasi dan pengeringan; Teknologi pengolahan gula pasir, gula semut, gula kelapa, gula aren; Gula cair dan gula invert: proses, pemanfaatan, dan aplikasinya dalam industri; Parameter mutu fisik, kimia, dan mikrobiologi gula pangan; Sanitasi, keamanan, dan regulasi gula pangan (SNI, BPOM, Codex); Teknologi pemurnian gula rafinasi; Teknologi pengemasan dan penyimpanan; Efisiensi energi dan air dalam industri gula; Limbah industri gula dan potensi pemanfaatannya (bioenergi, pakan, pupuk); Teknologi fermentasi produk samping gula (bioetanol, asam organik); Inovasi dan tren pengembangan gula fungsional / rendah kalori
Pustaka utama	Haryadi, H., et al. (2010). *Teknologi Gula*. Penerbit ANDI.
Pustaka pendukung	1. SNI 01-3743-1995 tentang Gula Kelapa dan Gula Merah 2. FAO & Codex Alimentarius. (2019). *Food Additive and Sugar Standards* 3. Jurnal: *International Sugar Journal*, *Journal of Food Engineering*, *Agroindustri THP* 4. Singh, G. (2008). *Technology of Sugar Production from Sugarcane*. Oxford Book Co. 5. Jenkins, G.H. (2003). *Introduction to Cane Sugar Technology*. Elsevier.

Matakuliah	**TEKNOLOGI TANAMAN INDUSTRI**
Kode MK	THP7307
Beban Studi	2sks
Sifat	Pilihan wajib prodi
Prasyarat	Pengetahuan Bahan
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Menguasai konsep dasar dan prinsip teknologi pengolahan hasil pertanian termasuk tanaman industri. Mampu menganalisis karakteristik bahan hasil pertanian dan menerapkan teknologi pengolahannya. Mampu menerapkan prinsip teknologi tepat guna pada pengolahan hasil tanaman industri. Bertanggung jawab terhadap pengelolaan sumber daya dan keberlanjutan produksi hasil pertanian.
CPMK	Menjelaskan klasifikasi dan peran strategis tanaman industri dalam perekonomian nasional. Menjelaskan teknik budidaya dan panen tanaman industri utama di Indonesia. Menganalisis karakteristik bahan hasil tanaman industri (misalnya tebu, kopi, kelapa, kakao, dll). Menjelaskan prinsip dan teknologi pengolahan hasil tanaman industri menjadi produk olahan. Mengevaluasi aspek keberlanjutan, limbah, dan nilai tambah produk dari tanaman industri.
Pokok Bahasan	Pendahuluan: definisi, ruang lingkup dan peran tanaman industri; Tanaman industri penghasil karbohidrat: tebu, sagu, singkong; Tanaman industri penghasil lemak: kelapa, kelapa sawit, jarak pagar; Tanaman industri penghasil serat: kapas, kenaf, abaka; Tanaman industri penghasil minuman dan rempah: kopi, teh, kakao; Tanaman obat dan aromatik: sereh wangi, jahe, kunyit, nilam; Budidaya, panen, dan penanganan pascapanen tanaman industri; Teknologi pengolahan primer dan sekunder hasil tanaman industri; Teknologi fermentasi dan ekstraksi bahan aktif; Nilai tambah dan diversifikasi produk tanaman industri; Aspek mutu, keamanan, dan standar produk tanaman industri; Limbah hasil tanaman industri dan pemanfaatannya (pangan/non-pangan); Kelayakan ekonomi

	dan prospek industri berbasis tanaman industri lokal; Studi kasus: agroindustri tanaman industri (kopi, gula, rempah, dll)
Pustaka utama	Winarno, F.G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia.
Pustaka pendukung	1. SNI dan peraturan BPOM terkait hasil tanaman industri 2. Jurnal: *Indonesian Journal of Agricultural Science, Agroindustrial Technology Journal* 3. FAO. (2020). *Industrial Crops and Sustainable Processing* 4. Badan Litbang Pertanian. (2010). *Tanaman Industri Unggulan Indonesia*. Balitbangtan. 5. Sukarman, S. et al. (2019). *Teknologi Pengolahan Komoditas Tanaman Industri*. IPB Press.

Matakuliah	**TUGAS AKHIR**
Kode MK	THP8616
Beban Studi	8sks
Sifat	Wajib Prodi
Prasyarat	Telah menempuh minimal 120 SKS termasuk Metodologi Penelitian dan Seminar
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	Menguasai konsep, prinsip, dan metode ilmiah dalam bidang teknologi hasil pertanian. Mampu menerapkan metode penelitian dan teknologi untuk mengatasi permasalahan di bidangnya. Mampu mengolah dan menganalisis data secara kuantitatif dan kualitatif dalam kegiatan riset. Menunjukkan tanggung jawab, kemandirian, etika akademik, dan komunikasi ilmiah dalam riset.
CPMK	Mampu merumuskan masalah dan tujuan penelitian berbasis isu aktual di bidang teknologi hasil pertanian. Mampu menyusun proposal penelitian yang sistematis dan sesuai kaidah ilmiah. Mampu melaksanakan penelitian atau pengembangan berbasis metode ilmiah dan data valid. Mampu menganalisis dan menginterpretasi data hasil penelitian secara objektif. Mampu menulis laporan Tugas Akhir dalam format karya ilmiah sesuai pedoman. Mampu mempresentasikan hasil penelitian secara lisan dan tertulis secara logis dan komunikatif.

Mata Kuliah	**AGAMA**
Kode MK	MKU0011
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib Umum
Prasyarat	Tidak ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Program Sudi	
CPL1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious.
CPL2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.
CPL3	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
CPL4	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai Agama yang sesuai dengan bidang keahliannya.

CPL5	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
CPL6	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
CPL7	Mampu mengimplementasikan prinsip keberlanjutan (sustainability) dalam mengembangkan pengetahuan
Capaian Pembelajaran	Mencetak mahasiswa menjadi ilmuwan yang beriman dan bertakwa, berilmu luas dan berakhlak mulia; Mahasiswa mampu memahami konsep Tuhan dalam ajaran agama Islam; Mahasiswa mampu Memahami dan mengaplikasikan akhlak yang baik, komunikatif, dan cerdas sesuai al-Qur'an dan al-Sunnah; Mahasiswa mampu memahami proses penciptaan manusia dalam persepektif Islam; Mahasiswa mampu memahami hakekat manusia dalam Islam; Mahasiswa mampu memahami Agama dan Toleransi beragama; Mahasiswa mampu menyebutkan dan memahami Sumber ajaran Islam; Mahasiswa mampu memahami problem Agama dan Budaya; Mahasiswa mampu memahami Problematika, tantangan kehidupan modern ; Memahami konsep Islam tentang: Zakat dan pajak, anti Intoleran, anti kekerasan, anti perundungan, dan anti korupsi.
Pokok Bahasan	Memahami konsep Tuhan dalam ajaran agama Islam; akhlak yang baik, komunikatif, dan cerdas sesuai al-Qur'an dan al-Sunnah; Memahami proses penciptaan manusia dalam persepektif Islam; Memahami Hakekat manusia dalam persepektif Islam; Agama dan toleransi beragama; sumber-sumber ajaran agama Islam; Memahami Problem Agama dan budaya; Memahami Problematika, tantangan kehidupan modern; Memahami Konsep Islam tentang: Zakat dan pajak, anti Intoleran, anti kekerasan, anti perundungan, dan anti korupsi.
Pustaka	- Tim Direktorat Perguruan Tinggi Agama Islam, Materi Intruksional Pendidikan Agama Islam di Perguruan Tinggi Umum, Departemen Agama RI., Jakarta: 2004 - Hadiyanto, Efendi, dkk., Pendidikan Agama Islam, JakartA, Fikra Publika, 2020. - Umar Mardan, Islmail Feiby, Pendidikan Agama Islam, Jawa Tengah: Pena Persada, 2020 - Syahrizal, Yusuria, dkk., Pendidikan Agama Islam, untuk Perguruan Tinggi Umum, Sumatra Barat: Insan Cendekia, 2020. - Nasih, Sultoni, Thoriquttyas., Sidoarjo: Delta Pijar Khatulistiwa, 2020. - Rohidin, Pendidikan Agama Islam, Yogyakarta: FH UII, 2020 - Departemen Agama Al-Hikmah, Al-qur'an dan Terjemahan, Diponegoro, Bandung: 2010 - Didiek Ahmad Supadie dkk, M.M, dkk., Pengantar Studi Islam, Jakarta: Rajawali Pers, 2012 - M. Afif Hasan, M.Pd, Filsafat Ilmu, Malang: Universitas Negeri Malang, Malang: 2011 - Hasan Basri Jumin, Sains dan Teknologi dalam Islam, Raja Wali Pers., Jakarta: 2012 - Tim Direktorat Perguruan Tinggi Agama Islam, Materi Intruksional Pendidikan Agama Islam di Perguruan Tinggi Umum, Departemen Agama RI., Jakarta: 2004 - Ali Hamzah, M.Ag., Pendidikan Agama Islam, Alfabeta, Bandung: 2014 - Anwar Syaiful, Desain Pendidikan Agama Islam, Yogyakarta: Idea Sajehtera, 2014 - Thoriqul Haq, Rasionalisasi Tuhan, Surabaya: Imtiyas, 2013 - Deden Makbuloh, Pendidikan Agama Islam, Jakarta: Rajawali Pers., 2012

- Abuddin Nata, M.A. Metodologi Studi Islam, Jakarta: Rajawali Pers., 201

Mata Kuliah	**PANCASILA**
Kode MK	MKU0012
Beban Studi	2 sks
Sifat	Wajib Umum
Prasyarat	Tidak ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	
CPL1	
CPL2	
Capaian Pembelajaran	Mampu menalar dan menyusun argumentasi pentingnya pendidikan Pancasila sebagai komponen mata kuliah wajib umum dalam sistem pendidikan di Indonesia; Mampu menjelaskan dan mempresentasikan dinamika Pancasila secara historis, dan merefleksikan fungsi dan kedudukan penting Pancasila dalam perkembangan Indonesia mendatang; Mampu menjelaskan Pancasila sebagai dasar negara; Mahasiswa Mampu menjelaskan Pancasila dalam UUD 1945 serta implementasinya dalam pembuatan kebijakan dan peraturan perundang-undangan termasuk sector pajak; Mampu menjelaskan konsep, urgensi, historis, dinamika, tantangan serta peran Pancasila sebagai sistem ideology; Mampu menjelaskan dan mengembangkan karakter pancasilais yang teraktualisasi dalam sikap; Mampu memahami dan mengaktualisasikan nilai-nilai yang terkandung dalam sila-sila Pancasila
Pokok Bahasan	Dasar-Dasar Pendidikan Pancasila; Pancasila Sebagai Sistem Filsafat; Pancasila Sebagai Etika Politik; Pancasila Sebagai Dasar Negara; Sebagai Ideologi Nasional; Pancasila dalam Konteks Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia; Pancasila dalam Konteks Ketatanegaraan RI; Dinamika Pelaksanaan UUD 1945; Pancasila Sebagai Paradigma Kehidupan Bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara; Pancasila Dalam Sistem Politik Indonesia; Pancasila Dalam Konteks HAM dan Hak Kewajiban Warga Negara
Pustaka	- Syarbaini, Syahrial. 2004. Pendidikan Pancasila Di Perguruan Tinggi. Bogor. Ghalia Indonesia - Syarbaini, Syahrial. 2009. Pendidikan Pancasila. Bogor: Ghalia Indonesia - Warsono, 2014. Pancasila-isme dalam Dinamika Pendidikan. Surabaya. Unesa University Press - TIM MPK. 2004. Pendidikan Pancasila. Surabaya. Unesa University Press - TIM MKU. 2014. Pendidikan Pancasila. Surabaya. Unesa University Press - Effendi, Sachlan. 2011. Pendidikan Kewarganegaraan. Jogjakarta. DIVA Press - Kaelan. 2004. Pendidikan Pancasila. Yogyakarta. Paradigma - Muhdi, Ali dkk. 2013. Merevitalisasi Pendidikan Pancasila. UIN Sunan Ampel Press - Dirjen Dikti. 2013. Materi Ajar Mata Kuliah Pendidikan Pancasila. Jakarta - Tim Edukasi Perpajakan Direktorat Jenderal Pajak, (2016), Materi Terbuka Kesadaran Pajak untuk Perguruan Tinggi

Mata Kuliah	**KEWARGANEGARAAN**
Kode MK	MKU0013
Beban Studi	2 sks
Sifat	Wajib umum
Prasyarat	Tidak ada

Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	
CPL1	Mampu bertanggung jawab sebagai warga negara
CPL2	Mampu mengkaji serta Mampu menganalisis isu-isu politik dan sosial secara konstruktif
Capaian pembelajaran	Mampu menguraikan konsep kewarganegaraan dalam dinamika dan tantangan abad 21 melalui internalisasi nilai, norma, etika akademik dan taat pajak; mampu menyampaikan argumen konseptual dan empiris tentang fungsi dan peran kewarganegaraan dalam memperkuat jati diri keindonesiaan; mampu memiliki pengetahuan komprehensif untuk mensinergikan pemanfaatan IPTEKS dengan unsur kebangsaan yang meliputi : UUD 1945, SistemHukum dan Pemerintahan, Demokrasi, Geopolitik dan Geostrategi dan bela negara; mampu mengambi lkeputusan yang tepat dengan mengedepankan kepentingan nasional, menjunjung tinggi HAM dan hubungan internasional yang adil; mampu menjunjung tinggi sikap dan tata nilai: menghargai ke-bhinekaan, mampu bekerjasama, memiliki sifat amanah, kepekaan social dan kecintaan yang tinggi terhadap masyarakat, bangsa dan negara Indonesia; mampu memahami hakikat Pendidikan Kewarganegaraan dalam mengembangkan kemampuan utuh sarjana atau propesional dan urgensinya untuk masa depan bangsa; mampu menguasai substansi pendidikan kewarganegaraan untuk memiliki kepribadian Indonesia , membangun rasa kebangsaan dan mencintai tanah air, sehingga menjadi warga negara yang baik dan terdidik (smart and good citizen) dalam kehidupan masyarakat, bangsa dan negara yang demokratis.
Pokok bahasan	Pendidikan Kewarganegaraan; Pemahaman Bangsa, Negara, Hak dan Kewajiban; Identitas Nasional; Konstitusi; Hak Asasi Manusia; Demokrasi; Wawasan Nusantara; Ketahanan Nasional; Pendidikan Anti Korupsi.
Pustaka	- TIM. MPK. UNESA. 2013. Pendidikan Kewarganegaraan di Perguruan Tinggi. Unesa University Press. - Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945. - Winataputra, U.S, dkk. 2016. Pendidikan Kewarganegaraan untuk Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan - Kaelan, H. & Zubaidi, A. 2010. Pendidikan Kewarganegaraan untuk Perguruan Tinggi. Paradigma. Yogyakarta. - Sudjana, E. 1998. HAM Demokrasi dan Lingkungan Hidup Perspektif Islam. Yayasan As-Syahidah. Bogor. - TIM. MKD. UINSA. 2013. CIVIC EDUCATION (Pendidikan Kewarganegaraan). UIN Sunan Ampel Press. Surabaya.

Mata Kuliah	**BAHASA INDONESIA**
Kode MK	MKU0014
Beban Studi	3sks
Sifat	Wajib umum
Prasyarat	Tidak ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	
CPL1	Mampu Menguasai konsep, teori, dan praktik kebahasaan dan kesastraan Indonesia secara komprehensif, sehingga mampu bersaing di tingkat global dalam pengembangan ilmu pengetahuan, penelitian, dan pengajaran

CPL2	Mampu mengomunikasikan ide, gagasan, dan pengetahuan secara lisan dan tulisan dalam bahasa Indonesia yang baik, benar, dan efektif, serta memiliki kemampuan literasi global
CPL3	Mampu Menjunjung tinggi nilai-nilai kebangsaan, cinta tanah air, serta berkomitmen dalam menjaga dan mengembangkan bahasa dan sastra Indonesia sebagai identitas dan alat pemersatu bangsa di tingkat nasional maupun global.
CPL4	Mampu berpikir kritis, kreatif, dan inovatif dalam menyelesaikan permasalahan kebahasaan dan kesastraan, serta menghasilkan karya ilmiah maupun kreatif yang bermanfaat bagi masyarakat.
Capaian pembelajaran	Mahasiswa mampu serta menginterpretasi hakikat, sejarah, dan fungsi bahasa; Mahasiswa mampu menyusun paragraf secara koheren dan kohesif; Mahasiswa mampu mengembangkan penalaran dari bahan bacaan; Mahasiswa mampu Merumuskan dan meng evaluasi teks akademik dalam genre makro ulasan buku, proposal penelitian/kegiatan, laporan penelitian/kegiatan, dan artikel ilmiah; Mahasiswa memahami konsep dasar karya tulis ilmiah, tahap penulisan, dan sistematika; Mahasiswa memahami pengertian Proposal penelitian, sistematika dan teknik penulisan Proposal penelitian; Mahasiswa mampu menyusun Proposal penelitian dengan sistematika dan teknik penulisan secara baik dan benar.
Pokok bahasan	Hakikat sejarah dan fungsi bahasa; Penerapan Bahasa Indonesia yang baik dan benar; Penerapan ejaan dengan tepat pada tulisan ragam ilmiah; Memahami jenis, dan struktur kalimat; Memahami pengertian paragraf yang koheren dan kohesif; Mengetahui jenis-jenis membaca; Tugas dan wewenang moderator, pemateri, dan notulis; konsep dasar karya tulis ilmiah, tahap penulisan, dan sistematika; menyusun karya imiah sesuai dengan aturan tata tulis karya ilmiah; pengertian Proposal penelitian, sistematika dan teknik penulisan Proposal penelitian; menyusun Proposal penelitian dengan sistematika dan teknik penulisan secara baik dan benar.
Pustaka	- Dibia, I., Dewantara, M. (2017). Bahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi. Depok. - Arifin, E. Zaenal dan S. Amran Tasai. 2008. Cermat Berbahasa Indonesia. Jakarta: Akademika Presindo. Kridalaksana, Harimukti. 2009. Kamus Linguistik. Jakarta: PT Gramedia Utama. - TIM. 2000. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka - Heryati, Yeti. 2020. "Model Program dan Pelaksanaan Perkuliahan MKU Bahasa Indonesia". Jurnal ISTEK, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

Mata Kuliah	**BAHASA INGGRIS**
Kode MK	MKU0015
Beban Studi	3 sks
Sifat	Wajib umum
Prasyarat	Tidak ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	
CPL1	Mahasiswa memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, inovatif, serta mampu bekerjasama dan berkomunikasi dalam tim secara efektif.
CPL2	Mahasiswa menguasai pengetahuan konseptual dan prosedural dalam bidang ilmu yang relevan, termasuk penggunaan Bahasa Inggris akademik dan profesional.
CPL3	Mahasiswa mampu menggunakan Bahasa Inggris sebagai alat komunikasi, baik lisan maupun tulisan, dalam konteks akademik dan profesional dengan etika dan budaya akademik yang baik.

Capaian pembelajaran	Mahasiswa mampu mengenal dan memahami penggunaan Bahasa Inggris dalam bentuk lisan maupun tulisan secara umum; Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan penggunaan Parts of Speech: Countable/Uncountable Noun, Pronoun, Verb, Adjective; Mampu menerapkan penggunaan Adverb, Preposition, Conjunction, dan Interjection dalam kalimat; Mampu menggunakan berbagai Tenses (Present, Past, Future, Past Future) dalam kalimat secara tepat; Mampu menggunakan Passive Voice dan Conditional Sentences dalam kalimat sesuai konteks; Mampu menyusun paragraf dengan berbagai jenis teks sesuai generic structure, lanhuage features, dan tujuan komunikatif.
Pokok bahasan	Parts of Speech; Present Tense; Past Tense; Future Tense; Past Future Tense; Passive Voice; Conditional Sentences; Descriptive Text; Report Text; Recount Text; Narrative Text, Procedure Text; Analytical Exposition Text; Hortatory Exposition Text; News Item Text; Explanation Text
Pustaka	- Azar, Betty Schrampfer. 2009. Understanding and Using English Grammar. United states of America: Longman. - Eduka, Tim Presiden. 2017. Best Score TOEFL. Genta Smart Publisher: Solo. - Prayitno. AM. 2004. Mastering English Grammar. Surabaya: CV Armythas Kurnia. - Sayer, M., Soars, J., and Soars, L., 2000. Headway, Pre-Intermediate Students' Book. Oxford University Press : Oxford. - Tomlinson, Brian. 2011. Materials Development in Language Teaching. UK: Cambridge University Press.

Mata Kuliah	**KEWIRAUSAHAAN**
Kode MK	MKU0016
Beban Studi	3 sks
Sifat	Wajib umum
Prasyarat	Tidak ada
Praktikum	Tidak ada
CPL Prodi	
CPL1	Mandiri, beretika dalam wirausaha
CPL2	Mampu menyusun proposal bisnis dan mempresentasikan ide secara meyakinkan
CPL3	Mampu memanfaatkan teknologi untuk mendukung usaha
Capaian pembelajaran	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar kewirausahaan; Mahasiswa mampu menganalisis peluang bisnis berdasarkan kebutuhan pasar; Mahasiswa mampu menyusun rencana bisnis (business plan) sederhana; Mahasiswa mampu melakukan uji coba produk atau prototyping produk; Mampu mempresentasikan ide bisnis secara meyakinkan; Mampu melakukan evaluasi dan refleksi bisnis; Mampu memasarkan produk kewirausahaan melalui pameran atau bazar
Pokok bahasan	Sejarah dan Pengertian Kewirausahaan; Karakter Wirausaha; Mengidentifikasi peluang ide bisnis kewirausahaan ; Menganalisa Studi kelayakan bisnis; Memahami perhitungan harga pokok produksi, harga pokok penjualan, menetapkan harga jual dan mengelola keuangan usaha yang difokuskan pada rencana keuangan untuk membuat proposal usaha; Merancang proposal usaha yang lengkap untuk mengikuti lomba PKMK (Program Kreatifitas Mahasiswa Kewirausahaan); Mempresentasikan ide bisnis dalam konteks penyusunan proposal usaha kelompok; Melakukan pemasaran produk kewirausahaan melalui pameran/bazar

Pustaka	- Buku Pedoman PKM-K Dikti 2024 - Buchori, Alma. (2018). Kewirausahaan. Bandung: Alfabeta - Fikriyah, Khusnul. dkk. (2024). Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga. - Hendro. (2011). Dasar Dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga. - I Gusti Ngurah Alit Wiswasta, Dkk. (2018). Analisis SWOT (Kajian Perencanaan Model, Strategi, Dan Pengembangan Usaha). Denpasar: Universitas Mahasaraswati Press - Irham, Fahmi. kewirausahaan teori, kasus dan solusi. Bandung: Alfabeta - Leonardus, Saiman. (2020). Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat. - Setiawan, Toni. (2012). Entrepreneurship. Jakarta: Oryza - Tim. (2016). Kewirausahaan. Surabaya: University press - Widya Ais Sahla. (2020). Akuntansi Biaya 'Panduan Perhitungan Harga Pokok Penjualan". Banjarmasin: Poliban Press

Mata Kuliah	**PENGANTAR ILMU DAN TEKNOLOGI PERTANIAN**
Kode MK	FPW0001
Beban Studi	2 sks
Sifat	Wajib fakultas
Prasyarat	Tidak ada
Praktikum	Tidak ada
CPL prodi	1. Menguasai prinsip dasar ilmu dan teknologi pertanian serta peranannya dalam sistem pangan. 2. Mampu memahami keterkaitan antara komponen sistem pertanian dari hulu ke hilir. 3. Mampu mengidentifikasi permasalahan dasar dalam sistem pertanian secara holistik. 4. Menunjukkan sikap bertanggung jawab dan peduli terhadap pengembangan sektor pertanian.
Capaian pembelajaran	1. Menjelaskan ruang lingkup dan kontribusi sektor pertanian terhadap pembangunan nasional; Mampu menjelaskan peran pertanian dalam aspek ekonomi, sosial, dan ekologi. 2. Menguraikan cabang ilmu dan teknologi dalam sistem pertanian dari hulu ke hilir; Mampu membedakan disiplin ilmu pertanian (agronomi, THP, peternakan, dll.); 3. Mengidentifikasi isu dan tantangan pertanian masa kini dan masa depan; Menjelaskan isu global (iklim, ketahanan pangan, modernisasi pertanian, dll.) 4. Menjelaskan hubungan antar sektor dalam rantai nilai pertanian hingga agroindustri
Pokok bahasan	Pengantar: peran pertanian dalam pembangunan nasional dan global; Sejarah perkembangan ilmu dan teknologi pertanian di Indonesia; Sistem pertanian tradisional dan modern; Cabang ilmu pertanian: agronomi, ilmu tanah, THP, peternakan, perikanan, kehutanan, sosial-ekonomi; Teknologi produksi pertanian: benih, pemupukan, irigasi, mekanisasi, pestisida; Pascapanen dan pengolahan hasil pertanian (introduksi ke THP); Agroindustri dan rantai nilai hasil pertanian; Inovasi dan digitalisasi pertanian (smart farming, IoT, AI dalam pertanian); Pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan; Kelembagaan, penyuluhan, dan pemberdayaan petani; Kebijakan dan regulasi pertanian di Indonesia; Isu dan tantangan pertanian masa depan: perubahan iklim, krisis pangan, dan regenerasi

	petani; Peran teknologi hasil pertanian dalam ketahanan pangan; Simulasi sistem pertanian terpadu (diskusi kelompok/interaktif).
Pustaka	Pustaka **Utama:** Suradisastra, K. (2012). Pengantar Ilmu Pertanian. IPB Press. Soetriono, T. (2010). Dasar-Dasar Ilmu Pertanian. Bumi Aksara. FAO. (2020). The Future of Food and Agriculture. Rome. Pustaka **Pendukung:** Winarno, F.G. (2004). Agroindustri: Pembangunan Berbasis Pertanian. Gramedia. Kementerian Pertanian RI. (2023). Strategi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan. Jurnal "Agritech", "Jurnal Agribisnis", "Jurnal Teknologi Hasil Pertanian"

Mata Kuliah	**PENGELOLAAN SUMBERDAYA LAHAN KERING DAN PESISIR**
Kode MK	FPW0002
Beban Studi	2 sks
Sifat	Wajib fakultas
Prasyarat	Tidak ada
Praktikum	Tidak ada
CPL prodi	1. Mampu menerapkan prinsip-prinsip ekologi dan konservasi dalam pengelolaan sumber daya alam. 2. Mampu menganalisis dan menyelesaikan masalah dalam sistem pertanian dan pengelolaan lingkungan. 3. Menunjukkan sikap bertanggung jawab terhadap keberlanjutan lingkungan dan pembangunan pertanian.
Capaian pembelajaran	1. Menjelaskan karakteristik biofisik lahan kering dan wilayah pesisir; Mampu mengidentifikasi dan menguraikan kondisi tanah, iklim, dan topografi. 2. Menganalisis potensi dan permasalahan lahan kering dan pesisir. Mampu menyusun deskripsi potensi dan masalah wilayah target. 3. Menjelaskan teknologi pengelolaan dan konservasi lahan kering dan pesisir. Mampu menjelaskan teknologi konservasi air, tanah, dan mitigasi iklim. 4. Menyusun strategi pengelolaan terpadu berbasis masyarakat dan keberlanjutan. Menyusun rencana pengelolaan partisipatif dan berkelanjutan berbasis studi kasus.
Pokok bahasan	Pendahuluan: Konsep lahan kering dan pesisir, ruang lingkup, urgensi, dan tantangan; Karakteristik biofisik lahan kering: iklim, tanah, topografi, vegetasi; Karakteristik wilayah pesisir: zona intertidal, mangrove, pasang surut, dan potensi sumber daya; Degradasi lahan dan desertifikasi: penyebab, proses, dan dampak; Teknologi konservasi tanah dan air pada lahan kering; Pemanfaatan tanaman toleran kekeringan dan sistem agroforestri; Sistem pertanian adaptif dan model konservasi terpadu; Potensi pengembangan wilayah pesisir: budidaya laut, tambak, dan hasil non-konvensional; Teknologi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di lahan marginal; Kelembagaan lokal dan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya; Pendekatan pengelolaan terpadu DAS–pesisir (ICZM dan watershed management); Regulasi dan kebijakan nasional terkait pengelolaan lahan kering dan pesisir; Studi kasus keberhasilan pengelolaan berkelanjutan di wilayah marginal; Penyusunan strategi pengembangan lahan kering/pesisir berbasis potensi lokal
Pustaka	Pustaka **Utama:** Arsyad, S. (2010). Konservasi Tanah dan Air. IPB Press.

Dahuri, R. (2003). Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. Pradnya Paramita.
Lal, R. (2006). Dryland Agriculture: A Systems Approach. CRC Press.
Pustaka **Pendukung:**
Kementerian LHK. (2020). Pedoman Pengelolaan Lahan Kritis dan Rehabilitasi DAS.
FAO. (2019). Managing Dryland Resources for Sustainable Agriculture.
Jurnal Ilmiah dan laporan penelitian wilayah lahan marginal di Indonesia (lokal).

Mata Kuliah	**KEWIRAUSAHAAN INDUSTRI PERTANIAN**
Kode MK	FPW0003
Beban Studi	2 sks
Sifat	Wajib fakultas
Prasyarat	Tidak ada
Praktikum	Tidak ada
CPL prodi	1. Mampu menerapkan prinsip kewirausahaan dan manajemen dalam industri hasil pertanian. 2. Mampu merancang dan mengevaluasi kegiatan inovatif dalam pengembangan produk berbasis pertanian. 3. Memiliki etika profesional dan semangat kemandirian serta tanggung jawab sosial sebagai wirausaha.
Capaian pembelajaran	1. Menjelaskan konsep dan karakteristik kewirausahaan industri pertanian; Mampu menguraikan prinsip dan nilai-nilai dasar kewirausahaan di sektor pertanian 2. Menganalisis peluang usaha berbasis hasil pertanian lokal; Mampu menyusun analisis peluang pasar dan kelayakan ide usaha 3. Merancang model bisnis dan rencana usaha agroindustri; Mampu membuat Business Model Canvas dan rencana usaha sederhana 4. Menunjukkan sikap kreatif, inovatif, dan bertanggung jawab dalam kewirausahaan pertanian Menunjukkan kemampuan presentasi ide bisnis dengan sikap profesional
Pokok bahasan	- Pengantar kewirausahaan: definisi, peran, dan urgensinya dalam pembangunan pertanian - Karakteristik wirausahawan sukses dan etika bisnis dalam pertanian - Identifikasi peluang usaha agroindustri berbasis potensi lokal - Kreativitas dan inovasi produk dalam industri hasil pertanian - Studi kelayakan usaha: aspek pasar, teknis, manajemen, dan keuangan - Perancangan model bisnis (Business Model Canvas) - Penyusunan rencana usaha: tujuan, strategi, biaya, dan proyeksi pendapatanS - Strategi pemasaran dan branding produk agroindustri - Manajemen produksi, SDM, dan pengelolaan operasional usaha kecil - Sumber permodalan dan akses pembiayaan (KUR, inkubator, hibah, dll.) - Bentuk dan legalitas usaha: UMKM, koperasi, CV, PT - Studi kasus keberhasilan dan kegagalan usaha agroindustri - Penyusunan proposal bisnis dan pelatihan pitching - Simulasi presentasi ide bisnis / mini expo kewirausahaan
Pustaka	Pustaka **Utama:** Suryana, Y. (2016). Kewirausahaan: Pedoman Praktis, Kiat dan Proses Menuju Sukses. Salemba Empat.

Hisrich, R.D., Peters, M.P., & Shepherd, D.A. (2018). Entrepreneurship. McGraw-Hill Education.
Soeparman, R. (2014). Manajemen Usaha Agribisnis. Gadjah Mada University Press.
Pustaka **Pendukung:**
Kementerian Koperasi dan UKM RI. (2021). Pedoman UMKM dan Akses Pembiayaan.
Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation. Wiley.
Jurnal Agribisnis, Jurnal Agritek, dan publikasi Kementan/Bappenas terkini.