



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS PERTANIAN



SMART ECO
BIOPRODUCTION

KURIKULUM DOKTOR ILMU PERTANIAN 2026

PENYUSUN:

Dr. Dyah Weny Respatie, S.P., M.Si.

Dr. Eka Tarwaca Susila Putra,

Dr. Agr. Makruf Nurudin, S.P., M.P.,

Prof Dr. Ir. Siwi Indarti, M.P.,

Prof. Dr. Ir. Irham, M.Sc.,

Muhammad Saifur Rohman, S.P., M.Si., M.Eng., Ph.D.

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS GADJAH MADA
2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dokumen Peninjauan Kurikulum Program Doktor Ilmu Pertanian ini dapat terselesaikan.

Peninjauan kurikulum tahun 2026 oleh tim kurikulum Program Doktor Ilmu Pertanian Fakultas Pertanian UGM ini dilakukan sebagai bentuk penyesuaian terhadap:

1. Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.
2. Peraturan Rektor UGM Nomor 19 Tahun 2025 tentang Perubahan atas Peraturan Rektor UGM Nomor 23 Tahun 2024 tentang Pendidikan, khususnya terkait ketentuan jumlah Satuan Kredit Semester (SKS) minimal bagi mahasiswa program doktor jalur reguler maupun jalur riset (*by research*).

Selain itu, dokumen ini juga memuat informasi mengenai peningkatan status Minat Ilmu Perikanan dan Kelautan menjadi Program Studi Doktor Ilmu Perikanan dan Kelautan Tropis. Seiring dengan perubahan tersebut, peraturan akademik dan kurikulum bagi program studi tersebut kini terpisah dari dokumen kurikulum Program Doktor Ilmu Pertanian tahun 2026.

Kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih sebesar-besarnya kepada tim penyusun Dr. Dyah Weny Respatie, S.P., M.Si. sebagai ketua, dengan anggota Dr. Eka Tarwaca Susila Putra, Dr. Agr. Makruf Nurudin, S.P., M.P., Prof Dr. Ir. Siwi Indarti, M.P., Prof. Dr. Ir. Irham, M.Sc., Muhammad Saifur Rohman, S.P., M.Si., M.Eng., Ph.D.

Semoga dokumen kurikulum ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, mendorong daya saing lulusan, serta mewujudkan sinergi materi pembelajaran dengan tujuan pembangunan berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) di lingkungan Program Doktor Ilmu Pertanian.

Yogyakarta, 31 Juli 2026

Kaprodi



Dr. Dyah Weny Respatie, S.P., M.Si.

IDENTITAS PROGRAM STUDI

Program Studi (PS)	: Ilmu Pertanian
Jurusan/Departemen	: Fakultas Pertanian
Program/Sekolah	: Program Doktor
Unit Pengelola Program Studi	: Fakultas Pertanian
Perguruan Tinggi	: Universitas Gadjah Mada
Nomor Sk Pendirian PS (*)	: 580/DIKTI/KEP/1993
Tanggal SK Pendirian PS (*)	: 29 September 1993
Pejabat Penandatanganan SK Pendirian PS	: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
Nomor SK Izin Operasional (*)	: 153/DIKTI/KEP/2007
Tanggal SK Izin Operasional	: 21 September 2007
Peringkat (Nilai) Akreditasi Terakhir	: Unggul
Nomor SK BAN-PT	: 3154/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/D/V/2024
Alamat PS	: Fakultas Pertanian UGM, Jl. Flora, Bulaksumur, DIY
No. Telepon PS	: (0274) 523064
No. Faksimili PS	: (0274) 523064
Homepage dan E-mail PS	: http://web.faperta.ugm.ac.id/ faperta@ugm.ac.id/ pasca_faperta@ugm.ac.id

BAB I

VISI, MISI, DAN TUJUAN PROGRAM STUDI

A. Visi

Unggul dari aras nasional dan internasional

Program Studi Doktor Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, menjadi program studi doktor dalam bidang ilmu pertanian berbasis penelitian yang unggul pada aras nasional maupun internasional, serta berorientasi pada pengembangan ilmu dan teknologi dengan penerapan pertanian pintar ramah lingkungan (*Smart Eco Bioproduction*) untuk kepentingan bangsa, kesejahteraan masyarakat, dan kemanusiaan berdasarkan Pancasila.

B. Misi

1. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan pertanian pada aras doktor berbasis penelitian untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dalam mengembangkan paradigma keilmuan pertanian berbasis pertanian pintar ramah lingkungan (*Smart Eco Bioproduction*) guna mendukung pembangunan pertanian secara nasional maupun internasional.
2. Mengembangkan penelitian dan teknologi bertaraf internasional yang berbasis potensi dan kearifan lokal dengan penerapan pertanian pintar ramah lingkungan (*Smart Eco Bioproduction*) untuk kesejahteraan masyarakat.
3. Mengembangkan kerjasama dalam ilmu teknologi pertanian dengan universitas lain, lembaga-lembaga penelitian, dunia usaha dan industri baik nasional maupun internasional sebagai wujud pengabdian masyarakat

C. Tujuan

Tujuan penyelenggaraan Program Doktor Ilmu Pertanian adalah untuk menghasilkan dan membekali Doktor dalam bidang ilmu pertanian yang: (1) mampu menemukan konsep/teori, ilmu dan teknologi di bidang pertanian yang berbasis komoditas dan wilayah ekologi, ekonomi dan sosial, (2) mampu mengelola, memimpin, dan mengembangkan program penelitian dan pengabdian masyarakat, (3) mampu melakukan pendekatan interdisipliner dalam berkarya di bidang pertanian.

BAB II

PENERIMAAN MAHASISWA BARU

Tata cara penerimaan mahasiswa baru Program Studi Doktor Ilmu Pertanian dilaksanakan secara sistematis dan transparan melalui dua periode penerimaan (*intake*) setiap tahun akademik, yaitu pada semester gasal dan semester genap, dimana mulai TA 2023/2024 seleksi dilaksanakan empat gelombang setiap semester. Skema ini memberikan kesempatan yang proporsional bagi calon mahasiswa untuk memasuki program studi sesuai dengan kesiapan akademik dan rencana penelitian yang dimiliki serta kesempatan untuk mendapatkan skema beasiswa yang disesuaikan dengan jadwal pembukaan beasiswa dari pemberi beasiswa.

Penerimaan mahasiswa baru Program Studi Doktor Ilmu Pertanian dilaksanakan sesuai dengan peraturan yang berlaku di lingkungan Universitas Gadjah Mada. Penerimaan mahasiswa baru dilaksanakan melalui sistem penerimaan mahasiswa baru, dengan mempertimbangkan 3 (tiga) kriteria, yaitu:

1. Prestasi Akademik yang diukur dengan nilai Indeks Prestasi Kumulatif calon Mahasiswa pada program Pendidikan Magister/S-2 sebelumnya.
2. Potensi Akademik yang diukur dengan nilai Potensi Akademik yang masih berlaku.
3. Kemampuan Berbahasa Inggris yang diukur dengan nilai tes Kemampuan Bahasa Inggris yang masih berlaku.

A. Jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru

Sistem penerimaan mahasiswa baru Program Studi Doktor Ilmu Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada melalui 4 (empat) jalur seleksi, yaitu:

1. Jalur Reguler
Diperuntukkan bagi calon pelamar dengan biaya sendiri.
2. Jalur Kerja Sama
Diperuntukkan bagi:
 - a. Pendaftar yang telah ditetapkan sebagai penerima beasiswa oleh lembaga/instansi pemberi beasiswa (dibuktikan dengan adanya surat penetapan sebagai penerima beasiswa).
 - b. Pendaftar yang pendidikannya dibiayai oleh mitra kerja sama UGM yang dibuktikan dengan adanya *Memorandum of Understanding* (MOU) atau

Perjanjian Kerja Sama (PKS) yang berlaku (daftar mitra kerja sama dapat dipilih pada saat mengisi pendaftaran *online*).

3. Jalur Pelamar Beasiswa

Diperuntukkan bagi pendaftar yang sedang mendaftar beasiswa dari berbagai lembaga/instansi/pihak pemberi beasiswa.

4. Jalur Internasional

Diperuntukkan bagi Warga Negara Asing (WNA).

B. Syarat Kompetensi dan Kualifikasi Calon Mahasiswa

Syarat dan kompetensi mahasiswa Program Studi Doktor Ilmu Pertanian seperti yang terdapat pada buku panduan akademik dapat dilihat pada laman <https://um.ugm.ac.id> adalah sebagai berikut:

1. Ijazah asli dari jenjang pendidikan sebelumnya (Magister/S-2 atau setara) dari Program Studi yang terakreditasi dalam bidang ilmu yang sesuai dan/atau berkaitan dan disetujui oleh Program Doktor yang akan diikuti (Khusus pendaftar lulusan luar negeri harus mempunyai dokumen penyetaraan ijazah dari KEMENRISTEKDIKTI).
2. Transkrip nilai asli dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) pada jenjang Magister/S-2 atau yang setara, dengan kriteria sebagai berikut:
 - o $\geq 3,00$ dalam skala 4 atau setara, untuk pendaftar lulusan program studi Magister/S2 yang terakreditasi A, atau;
 - o $\geq 3,25$ dalam skala 4 atau setara, untuk pendaftar lulusan program studi Magister/S2 yang terakreditasi B, atau;
 - o $\geq 3,50$ dalam skala 4 atau setara, untuk pendaftar lulusan program studi Magister/S2 yang terakreditasi C.
3. Sertifikat akreditasi Program Studi Magister/S-2 dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Akreditasi program studi yang dimaksud adalah akreditasi saat ini dan dibuktikan dengan *scan* sertifikat akreditasi atau *print screen* akreditasi dari laman BAN-PT/LAM-PTKes yang masih berlaku.
 - b. Program Studi yang akreditasinya sedang dalam proses perpanjangan, dibuktikan dengan tanda terima penyerahan borang akreditasi ke BAN-

- PT/LAM-PTKes yang diperoleh dari Perguruan Tinggi yang bersangkutan.
Surat keterangan dari Perguruan Tinggi yang bersangkutan tidak berlaku.
- c. Pendaftar lulusan luar negeri harus mempunyai Surat Keputusan penyetaraan ijazah dari KEMENRISTEKDIKTI sebagai pengganti sertifikat akreditasi.
4. Sertifikat hasil Tes Potensi Akademik yang masih berlaku (maksimum 2 tahun dari tanggal dikeluarkannya sertifikat) dengan skor minimal 500 yang masih berlaku dari lembaga yang diakui oleh UGM, yaitu sebagai berikut:
- Tes Potensi Akademik Pascasarjana (PAPs) UGM.
 - Tes Potensi Akademik (TPA) BAPPENAS.
 - Tes Kemampuan Potensi Akademik (TKPA) dari TPDA PLTI.
5. Sertifikat hasil Tes Kemampuan Bahasa Inggris yang masih berlaku (maksimum 2 tahun dari tanggal dikeluarkannya sertifikat) yang masih berlaku dari lembaga yang diakui oleh UGM, yaitu sebagai berikut:
- Academic English Proficiency Test* (AcEPT) UGM dengan skor minimal 209.
 - International English Testing System* (IELTS) dari institusi yang diakui oleh IDP dengan skor minimal 5,0.
 - Internet-Based* (iBT) TOEFL dari institusi yang diakui oleh IIEF dengan skor minimal 45.
 - Institutional Testing Program* (ITP) TOEFL dari institusi yang diakui oleh IIEF dengan skor minimal 450.
 - Test of English Proficiency* (TOEP) dari Pusat Layanan Tesis Indonesia (PLTI) yang diakui oleh DIKTI untuk sertifikasi dosen dengan skor minimal 40.
6. Rekomendasi yang bersifat rahasia dari 2 (dua) orang yang mengenal calon Mahasiswa pada jenjang pendidikan sebelumnya. Dosen Pembimbing Akademik dan/atau orang lain yang dianggap berwenang, misalnya atasan tempat kerja calon mahasiswa. Tautan untuk memberikan rekomendasi secara *online* akan dikirim Panitia UM UGM kepada pemberi rekomendasi melalui email. Pastikan alamat email pemberi rekomendasi adalah alamat email yang valid dan aktif.
7. Surat keterangan sehat dari Rumah Sakit, Puskesmas atau Klinik Negeri/Swasta yang memiliki izin dari Pemerintah.
8. Syarat khusus:
- Proyeksi keinginan calon mahasiswa mengikuti program.

- b. Proposal penelitian disertasi dikirim langsung ke program studi dilengkapi dengan fotokopi bukti daftar. Alamat pengiriman pasca_faperta@ugm.ac.id.
 - c. Syarat khusus bagi pelamar program S3 *by research* adalah telah berpengalaman bekerja profesional/penelitian minimal 5 tahun atau mempunyai publikasi dalam jurnal internasional bereputasi (min Q4) sebanyak 1 atau 2 prosiding internasional
9. Surat ijin studi atau tugas belajar dari instansi bagi yang sudah bekerja.
 10. Dokumen *Memorandum of Understanding* (MOU) atau Perjanjian Kerja Sama (PKS) atau Surat Penetapan sebagai Penerima Beasiswa yang masih berlaku (khusus bagi pendaftar jalur kerjasama).
 11. Dokumen Surat Pernyataan Keaslian Dokumen.

Doktor Ilmu Pertanian juga menerapkan strategi penerimaan mahasiswa baru berbasis keunggulan akademik melalui program PMDSU dan *Fast Track*. Program PMDSU dirancang untuk menjaring talenta muda terbaik (Sarjana Unggul) yang memiliki akselerasi studi tinggi. Seleksi PMDSU dilakukan secara sangat ketat di tingkat nasional oleh Kemendikbudristek, di mana Program Studi Doktor Ilmu Pertanian terpilih sebagai penyelenggara karena kualifikasi promotor yang bereputasi internasional. Sedangkan Program *Fast Track* merupakan program akselerasi pendidikan S-2 (Magister) - S-3 (Doktor) internal Fakultas di mana mahasiswa menjalankan studi doktor secara beririsan dengan studi magisternya (*Fast Track* dari Program Magister ke Program Doktor) dengan persyaratan dan ketentuan yang berlaku <https://web.faperta.ugm.ac.id/program-fastrack>.

C. Prosedur Pendaftaran

Pendaftaran dilaksanakan secara online dengan prosedur sebagai berikut:

1. Membuat akun pendaftaran di laman <https://um.ugm.ac.id>.
2. Melakukan pendaftaran secara online.
 - a. Menyiapkan semua dokumen yang dipersyaratkan. Susulan dokumen setelah submit pendaftaran tidak akan diproses.
 - b. Menyiapkan hasil pemindaian (*scan*) dokumen asli di bawah ini (ukuran minimal 150KB dan maksimal 800KB untuk masing-masing file; hasil pemindaian dokumen harus dapat dibaca dengan jelas untuk keperluan verifikasi), kemudian diunggah pada saat mendaftar *online*. Dokumen-dokumen tersebut adalah :

No.	Dokumen	Format
1	Ijazah asli jenjang pendidikan sebelumnya (Program Magister/S-2)	*.pdf
2	Transkrip akademik asli jenjang pendidikan magister (semua halaman, memuat IPK)	*.pdf
3	Sertifikat/bukti akreditasi program studi jenjang pendidikan sebelumnya (saat lulus)	*.pdf
4	Sertifikat hasil tes potensi akademik dengan sertifikat yang masih berlaku maksimal 2 (dua) tahun setelah tanggal dikeluarkannya sertifikat pada saat daftar	*.pdf
5	Sertifikat hasil tes kemampuan Bahasa Inggris dengan sertifikat yang masih berlaku (maks. 2 (dua) tahun setelah tanggal dikeluarkannya sertifikat pada saat daftar	*.pdf
6	Surat keterangan sehat dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Rumah Sakit, Puskesmas atau Klinik Negeri/Swasta yang memiliki izin dari Pemerintah	*.pdf
7	Surat ijin studi atau tugas belajar dari instansi bagi yang sudah bekerja	*.pdf
8	Dokumen MoU atau Surat Penetapan sebagai penerima beasiswa yang masih berlaku (khusus bagi pendaftar jalur kerjasama)	*.pdf
9	Proyeksi keinginan calon Mahasiswa dalam mengikuti Program Doktor Ilmu Pertanian; yang berisi rencana topik/minat penelitian serta alasan dan harapan, rencana topik penelitian dan rencana setelah selesai kuliah dan calon promotor yang sudah dihubungi	*.pdf

10	Dokumen surat pernyataan keaslian dokumen	*.pdf
11	Dokumen lain: Draft Proposal Disertasi (draft proposal disertasi tidak perlu diunggah tetapi langsung dikirim/diserahkan ke Prodi tujuan dilengkapi fotokopi bukti daftar)	

3. Meminta Rekomendasi dari 2 (dua) orang dosen yang bersangkutan pada waktu kuliah jenjang sebelumnya, diutamakan dosen Pembimbing Akademik atau atasan langsung tempat kerja Saudara. Tautan untuk memberikan rekomendasi secara online akan dikirim Panitia UM UGM kepada pemberi rekomendasi melalui email. Pastikan alamat email pemberi rekomendasi adalah alamat email yang aktif.
4. Membayar biaya pendaftaran melalui sistem multi-payment Bank Mandiri, BNI, BRI, BTN, BPD DIY, CIMB NIAGA, Bank Syariah Mandiri (BSM) dan BNI Syariah.
(Biaya pendaftaran yang telah dilakukan tidak dapat ditarik kembali atau dialihkan untuk periode berikutnya dengan alasan apapun)
5. Cetak dan simpan Bukti Pendaftaran. Bukti Pendaftaran digunakan untuk keperluan registrasi apabila dinyatakan diterima sebagai calon mahasiswa.

Persyaratan dan prosedur pendaftaran calon mahasiswa baru, selengkapnya dapat dilihat pada laman: <https://um.ugm.ac.id>.

Catatan Khusus :

1. Skor tes potensi akademik dan tes kemampuan Bahasa Inggris harus dikeluarkan oleh lembaga yang direkomendasikan oleh UGM.
2. Isikan nomor peserta, tanggal pelaksanaan dan lembaga penyelenggara tes tersebut pada isian data pendaftaran secara benar. Informasi yang Saudara isikan akan dikirim ke lembaga penyelenggara tes tersebut untuk divalidasi.
3. Skor tes dianggap "0" apabila terdapat ketidaksesuaian antara isian data pendaftar dengan data di lembaga penyelenggara tes tersebut.

D. Jadwal Pendaftaran

Penerimaan mahasiswa baru Program Studi Doktor Ilmu Pertanian dilaksanakan mengacu pada kalender penerimaan mahasiswa baru yang ditetapkan oleh Universitas

Gadjah Mada melalui Direktorat Pendidikan dan Pengajaran. Pendaftaran dibuka dua kali dalam satu tahun akademik, yaitu pada Semester Gasal dan Semester Genap. Pada setiap semester, proses penerimaan diselenggarakan dalam empat gelombang pendaftaran, sehingga calon mahasiswa memiliki beberapa kesempatan untuk mengikuti seleksi sesuai jadwal yang telah ditetapkan. Informasi mengenai jadwal pendaftaran, persyaratan, tahapan seleksi, dan ketentuan lainnya dapat diakses melalui laman resmi Admisi Universitas Gadjah Mada: <https://um.ugm.ac.id>.

BAB III

EVALUASI KURIKULUM

A. Landasan Teoritis dan Hukum

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi, bahan kajian, pelajaran, serta cara penyampaian dan penilaian yang digunakan sebagai dasar penyelenggaraan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan Pasal 35 ayat (2) UU Dikti No. 12 Tahun 2012, kurikulum pendidikan tinggi dikembangkan oleh setiap perguruan tinggi dengan mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT).

SNPT merupakan satuan standar yang mencakup Standar Nasional Pendidikan, Standar Nasional Penelitian, dan Standar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat. Peraturan tersebut menjadi landasan hukum dalam merumuskan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), terutama melalui Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang merupakan kriteria minimal mengenai kualifikasi kemampuan mahasiswa yang mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Kurikulum PS-DIP mengacu pada Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, PP No. 8 Tahun 2012 tentang KKN, UU No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, (<http://ugm.id/PPNo8Tahun2012>) tentang Pendidikan Tinggi, Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi, Rencana Strategi Universitas Gadjah Mada (Peraturan Majelis Wali Amanah UGM No. tahun 2020), Peraturan Rektor UGM No. 14 tahun 2020 (<http://ugm.id/PermenristekdiktiNo3Tahun2020>) tentang kerangka dasar kurikulum UGM, Rencana Strategi Fakultas Pertanian UGM 2022-2027 (<http://ugm.id/RenstraFakultasPertanian>), Peraturan Rektor UGM No 11 Tahun 2016 tentang Pendidikan Pascasarjana (<http://ugm.id/PeRek11Tahun2016>), Peraturan Rektor UGM No. 18 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program Pascasarjana Berbasis Penelitian (by Research) di Lingkungan Universitas Gadjah Mada (<http://ugm.id/PeRek18Tahun2019>), Peraturan Rektor UGM No. 7 Tahun 2022 tentang Standar Pendidikan Tinggi UGM (<http://ugm.id/PeRek7Tahun2022>), Peraturan Rektor UGM No. 7 Tahun 2023 tentang Perubahan PR No. 7 Tahun 2022 (<http://ugm.id/PeRek7Tahun2023>), dan Peraturan Rektor UGM No. 23 Tahun 2024 tentang Pendidikan (<http://ugm.id/PeRek23Tahun2024>). Kurikulum yang dihasilkan PS-DIP telah menjadi rujukan bagi program studi sejenis di perguruan tinggi lain,

mempertegas posisi PS-DIP UGM sebagai benchmark nasional <http://ugm.id/NarsumFinalisasiKurikulum>.

B. Latar Belakang Peninjauan Kurikulum

Kurikulum Program Doktor Ilmu Pertanian Tahun 2024 sebelumnya disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Pertanian Nomor 412/UN1/KPT/KP/2024. Namun, berdasarkan hasil evaluasi terhadap masa studi mahasiswa yang melampaui jangka waktu terprogram (lebih dari tiga tahun), khususnya pada jalur riset (*by research*), diperlukan penyesuaian terkait persyaratan publikasi.

Adapun poin-poin penyesuaian penting dalam peninjauan ini adalah:

1. Syarat Publikasi Jalur Riset: Bagi mahasiswa angkatan 2024 dan setelahnya, artikel telaah (*review article*) diizinkan untuk digunakan sebagai salah satu syarat kelulusan. Kebijakan ini diperkuat oleh Peraturan Rektor UGM Nomor 18 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program Pascasarjana Berbasis Penelitian (*by Research*).
2. Kualitas Publikasi: Penyesuaian ketentuan standar kuartil jurnal minimal dan larangan publikasi pada jurnal yang terindikasi predator, yang telah diintegrasikan melalui SK Dekan Nomor 744/UN1/KPT/KP/2025.
3. Penyelarasan Regulasi Nasional: Penyesuaian terhadap Permendikti Saintek Nomor 39 Tahun 2025 dan Peraturan Rektor UGM Nomor 19 Tahun 2025 terkait ketentuan minimal SKS lulus untuk jalur reguler maupun jalur riset.
4. Restrukturisasi Program: Seiring dengan peningkatan status Minat Ilmu Perikanan dan Kelautan menjadi Program Studi Doktor Ilmu Perikanan dan Kelautan Tropis, maka peraturan akademik dan kurikulum program tersebut kini terpisah dari dokumen Kurikulum Program Doktor Ilmu Pertanian Tahun 2026.

PS-DIP menerapkan kurikulum berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) yang dirancang untuk menghasilkan lulusan dengan profil sebagai pendidik, peneliti, dan pakar di berbagai bidang ilmu pertanian seperti Agronomi, Ilmu Tanah, Proteksi Tanaman, Perikanan, Mikrobiologi Pertanian hingga Agribisnis. Kurikulum ini memiliki beban 60 SKS dan telah diintegrasikan dengan isu strategis global melalui *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya pada aspek ketahanan pangan (SDG 2), aksi iklim (SDG 13), dan keberlanjutan ekosistem (SDG 14, SDG 15), selain itu PS-DIP juga berupaya mewujudkan pendidikan berkualitas (SDG 4) dan pendidikan yang inklusif (SDG 10) yang menjamin akses pendidikan bagi semua dan mengurangi kesenjangan

aksesibilitas dengan menerapkan strategi penguatan transfer ilmu dan teknologi dalam proses pembelajaran termasuk pembelajaran secara *online* melalui MOOC.

C. Tujuan Peninjauan Kurikulum

Secara rinci, tujuan dari peninjauan kembali Kurikulum Doktor Ilmu Pertanian adalah sebagai berikut:

1. Sinkronisasi Regulasi: Menyesuaikan standar minimal SKS lulus bagi program doktor jalur reguler maupun riset sesuai dengan Permendikti Saintek No. 39 Tahun 2025 dan Peraturan Rektor UGM No. 19 Tahun 2025.
2. Kemandirian Akademik: Mengakomodasi pemisahan kurikulum seiring terbentuknya Program Studi Doktor Ilmu Perikanan dan Kelautan Tropis.
3. Optimalisasi Masa Studi: Memberlakukan ketentuan syarat publikasi baru (termasuk izin penggunaan artikel telaah) bagi mahasiswa mulai Angkatan TA 2024/2025 untuk mendukung kelulusan tepat waktu.
4. Pembentukan profil baru menindaklanjuti kebutuhan industri.
5. Integrasi Global: Mewujudkan sinergi kurikulum dan materi pembelajaran dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs).

D. Evaluasi Kurikulum

Evaluasi dan pemutakhiran kurikulum Doktor Ilmu Pertanian dilaksanakan secara periodik setiap 5 tahun sekali. Saat ini, sistem pendidikan tinggi di Indonesia dan dari Internal UGM berubah dengan cukup dinamis. Untuk merespons perubahan yang dinamis tersebut, Doktor Ilmu Pertanian melakukan peninjauan kurikulum secara periodik. Peninjauan kurikulum dibedakan dalam 2 jenis, yaitu: (1) peninjauan yang dilakukan secara keseluruhan setiap lima tahun sekali dan (2) peninjauan yang dilakukan terkait penyesuaian peraturan yang berlaku baik nasional maupun internal UGM, pembukaan minat baru dan termasuk didalamnya adalah penyesuaian RPKPS yang dilakukan sekali setiap tahun. Proses ini dilakukan melalui mekanisme kerja yang terencana, partisipatif, dan sistematis dengan tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Inisiasi dan Pembentukan Tim Task Force
Proses evaluasi diawali dengan pembentukan tim kerja (task force) melalui Surat Keputusan Dekan. Tim ini bertanggung jawab mengkoordinasikan seluruh rangkaian evaluasi, mulai dari pengumpulan data hingga finalisasi dokumen kurikulum.
2. Penjaringan Masukan Pemangku Kepentingan (Stakeholders)

Program Studi Doktor Ilmu Pertanian melibatkan seluruh elemen secara objektif untuk mendapatkan masukan terkait kompetensi lulusan.

- Stakeholder Internal: Melibatkan Dekanat (Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan), Ketua Program Studi, Ketua Minat Studi, Senat Fakultas, dosen, dan mahasiswa.
- Stakeholder Eksternal: Melibatkan alumni yang tergabung dalam KAGAMA Pertanian (melalui *tracer study* dan rapat tahunan), serta pengguna lulusan dari instansi pemerintah dan lembaga riset (seperti Kementan, BRIN, dan Balai Karantina) serta praktisi profesional. Diskusi ini bertujuan menyelaraskan kurikulum dengan dinamika pasar kerja dan perkembangan ilmu pengetahuan terkini. Dalam tahap penyusunan kurikulum PS-DIP juga melakukan komparasi dengan kurikulum perguruan tinggi mitra luar negeri dengan melakukan kunjungan ke beberapa Universitas di Eropa, Asia, dan Australia.

3. Analisis dan Rapat Koordinasi Kurikulum

Masukan yang terkumpul menjadi bahan pembahasan dalam rapat kurikulum di tingkat program studi dan fakultas. Pada tahap ini, dilakukan analisis mendalam untuk menentukan perlu tidaknya perubahan struktur mata kuliah, penyesuaian SKS, maupun penambahan minat studi baru.

4. Tahap Legalitas dan Pengesahan

Hasil pemutakhiran kurikulum kemudian dipresentasikan dan disetujui dalam rapat pleno Senat Fakultas Pertanian UGM sebagai otoritas tertinggi dalam pertimbangan akademik di tingkat fakultas.

5. Pemutakhiran Kurikulum 2025

Pada tahun 2025 dilakukan peninjauan terhadap Kurikulum Program Studi Doktor Ilmu Pertanian Tahun 2024. Peninjauan ini dilaksanakan berdasarkan hasil evaluasi implementasi kurikulum, yang menunjukkan bahwa masa studi mahasiswa Program Doktor, khususnya pada jalur by Research, masih banyak yang melebihi masa kurikulum terprogram, yaitu lebih dari tiga tahun. Oleh karena itu, diperlukan penyesuaian terhadap persyaratan akademik, khususnya persyaratan publikasi sebagai salah satu syarat kelulusan, tanpa mengurangi capaian pembelajaran lulusan dan standar mutu akademik.

Hasil peninjauan kurikulum menetapkan bahwa mahasiswa Program Doktor jalur by Research diperkenankan memenuhi salah satu persyaratan kelulusan melalui publikasi artikel review (telaah). Kebijakan ini sejalan dengan Peraturan Rektor

Universitas Gadjah Mada Nomor 18 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program Pascasarjana Berbasis Penelitian (by Research) di Lingkungan Universitas Gadjah Mada, yang memberikan pengaturan mengenai penyelenggaraan program doktor berbasis penelitian. Selain itu, penyesuaian tersebut juga mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Permendikti Saintek) Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi, yang menekankan pentingnya pengembangan dan penyempurnaan kurikulum secara berkelanjutan berdasarkan hasil evaluasi untuk menjamin mutu proses dan luaran pendidikan tinggi.

Selain penyesuaian persyaratan publikasi, peninjauan kurikulum juga mencakup penyesuaian ketentuan mengenai kuartil minimal jurnal sebagai media publikasi ilmiah. Penyesuaian ini didasarkan pada Surat Edaran Rektor Universitas Gadjah Mada Nomor 16136/UN1.P/PT.01.08/2024 tentang Pemberitahuan Program Penghargaan Karya Ilmiah yang Sudah Terbit pada Jurnal dan Prosiding Terindeks pada Database Pengindeks Bereputasi serta Larangan Publikasi Artikel pada Jurnal yang Terindikasi Predator. Kebijakan tersebut bertujuan untuk meningkatkan kualitas publikasi ilmiah mahasiswa, mendorong publikasi pada jurnal bereputasi, serta menghindari publikasi pada jurnal yang terindikasi predator sebagai bagian dari upaya penjaminan mutu akademik.

BAB IV

PROFIL LULUSAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

A. Profil Lulusan

1. Peneliti

Mampu merancang dan melaksanakan riset mandiri yang menghasilkan temuan orisinal, mengembangkan teknologi baru, dan mempublikasikan karya ilmiah bereputasi internasional untuk memecahkan permasalahan pertanian yang kompleks.

2. Dosen

Mampu mengembangkan dan mengajarkan filosofi keilmuan, membimbing riset mahasiswa, serta memimpin pengembangan kurikulum dan mutu akademik di bidang ilmu pertanian melalui pendekatan inter- dan transdisipliner.

3. Pengambil Kebijakan

Mampu memberikan konsultasi dan rekomendasi berbasis riset yang kuat untuk perumusan kebijakan pertanian yang strategis, mengevaluasi dampak sistem agroindustri, dan memimpin pengembangan sistem pelayanan di sektor publik maupun swasta.

4. Konsultan dan Praktisi Profesional

Mampu menjadi ahli tingkat tinggi dalam pengembangan teknologi pertanian, manajemen agribisnis, dan kewirausahaan berbasis inovasi, serta memberikan solusi strategis berbasis ilmu pengetahuan dan hasil riset untuk mendukung pengembangan sektor pertanian secara berkelanjutan.

B. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan turunannya dalam Rencana Program dan Kegiatan Pembelajaran Semester (RPKPS) tidak hanya berorientasi pada aspek teknis-akademis, tetapi juga pada prinsip keberlanjutan, tanggung jawab lingkungan, ketahanan pangan, dan kesejahteraan masyarakat. Substansi kurikulum yang mengacu pada visi Fakultas Pertanian yang berwawasan *Smart Eco Bio-Production* secara eksplisit mendukung pencapaian (*Sustainable Development Goals/SDGs*) yang relevan dengan sektor pertanian dan perikanan khususnya SDG 2 (*Zero Hunger*) melalui penguatan sistem produksi pangan berkelanjutan, SDG 12 (*Responsible Consumption and Production*) melalui efisiensi dan inovasi pengelolaan sumber daya, SDG 13 (*Climate Action*) melalui pengembangan adaptasi dan mitigasi

perubahan iklim pada sektor pertanian dan perikanan, serta SDG 14 (*Life Below Water*) dan SDG 15 (*Life on Land*) melalui pengelolaan sumber daya hayati darat dan perairan secara berkelanjutan yang terintegrasi ke dalam 10 minat yang ada pada Doktor Ilmu Pertanian sebagai berikut.

1. Fokus pada SDG 2 (*Zero Hunger*) & SDG 15 (*Life on Land*)

Minat studi berikut menjadi pilar utama dalam memastikan ketersediaan pangan melalui pendekatan produksi yang tangguh dan lestari :

- 1) Agronomi: Berfokus pada intensifikasi pertanian berkelanjutan dan optimasi produksi tanaman pangan di lahan tropis guna menjamin ketersediaan pangan nasional.
- 2) Pemuliaan Tanaman: Mengembangkan varietas unggul yang tahan terhadap biotik (hama/penyakit) dan abiotik (kekeringan/salinitas), memastikan stabilitas produksi pangan di tengah perubahan lingkungan.
- 3) Ilmu Tanah: Berperan dalam konservasi sumber daya lahan, restorasi lahan sub-optimal (lahan marginal), serta pengelolaan kesehatan tanah sebagai fondasi ekosistem pertanian (SDG 15).
- 4) Mikrobiologi Pertanian: Memanfaatkan mikroba fungsional untuk meningkatkan efisiensi pemupukan hayati dan bioremediasi lahan, mengurangi ketergantungan pada input kimia yang merusak lingkungan.

2. Fokus pada SDG 12 (*Responsible Consumption and Production*) & SDG 13 (*Climate Action*)

Minat studi di bidang proteksi dan manajemen fokus pada mitigasi risiko dan efisiensi sumber daya:

- 1) Ilmu Hama Tumbuhan & Fitopatologi: Mengembangkan strategi pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) berbasis pengelolaan hama terpadu (PHT) yang ramah lingkungan, guna meminimalkan penggunaan pestisida kimia berbahaya (SDG 12).
- 2) Ekonomi Pertanian: Menganalisis kebijakan agraria dan distribusi pangan untuk memastikan sistem produksi yang efisien, berkeadilan, dan berkelanjutan secara ekonomi.
- 3) Manajemen Agribisnis: Menekankan pada efisiensi rantai pasok (*supply chain*) dan pengelolaan pasca-panen untuk mengurangi kehilangan hasil (*food loss*), yang selaras dengan prinsip produksi bertanggung jawab.
- 4) *Agribusiness Entrepreneurial Marketing* (AEM): Mengembangkan model pemasaran inovatif berbasis teknologi informasi untuk meningkatkan nilai

tambah produk pertanian lokal, mendorong konsumsi produk berkelanjutan, dan menghubungkan petani kecil dengan pasar global.

Integrasi 10 minat studi tersebut dapat dipetakan dengan matriks sebagai berikut:

Kelompok Bidang	Minat Studi	Kaitan Utama SDG	Fokus Implementasi
Produksi & Lahan	Agronomi, Pemuliaan Tanaman, Ilmu Tanah, Mikrobiologi	SDG 2, 13, 15	Intensifikasi ramah lingkungan, varietas adaptif, dan konservasi lahan.
Proteksi Tanaman	Ilmu Hama Tanaman, Fitopatologi	SDG 12, 15	Pengendalian hayati, pengurangan residu kimia, dan kesehatan ekosistem.
Sosial Ekonomi	Ekonomi pertanian, Manajemen Agribisnis, AEM	SDG 2, 8, 12	Ketahanan ekonomi petani, efisiensi rantai pasok, dan pemasaran inovatif.

Dengan adanya 10 minat studi ini, Doktor Ilmu Pertanian mampu melakukan pendekatan multi-perspektif terhadap SDGs. Setiap penelitian disertai mahasiswa di masing-masing minat diarahkan untuk memberikan kontribusi nyata terhadap target-target spesifik dalam SDGs, mulai dari aspek hulu (benih dan tanah) hingga hilir (pemasaran dan kebijakan), sehingga menciptakan ekosistem akademik yang benar-benar adaptif dan berkelanjutan.

Lebih lanjut, pengembangan kurikulum juga mendorong integrasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi pada penyelesaian permasalahan nyata terkait pembangunan berkelanjutan. Pengembangan konsep Riset Disertasi Berbasis Dampak (*Impact-Driven Research*) merupakan salah satu bentuk integrasi SDGs paling nyata pada program doktor yang terlihat pada orientasi riset mahasiswa. Doktor Ilmu Pertanian mendorong mahasiswa untuk menghasilkan disertasi yang memberikan solusi nyata terhadap permasalahan pembangunan berkelanjutan. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya publikasi internasional mahasiswa yang

mengangkat tema *sustainable farming*, *bio-fertilizer*, hingga kebijakan pertanian yang inklusif. Lulusan dipersiapkan menjadi pemimpin akademik yang mampu merespons tantangan global dengan pendekatan multidisiplin.

Selain pada tataran penelitian konsep pengabdian masyarakat yang terintegrasi juga merupakan salah satu bentuk integrasi kurikulum dengan SDGs. Hasil penelitian mahasiswa dan dosen yang selaras dengan SDGs di hilirisasi melalui program pengabdian kepada masyarakat. Integrasi ini memastikan bahwa kurikulum tidak berhenti pada tataran teori di kelas, tetapi juga berdampak pada peningkatan kapasitas petani dan keberlanjutan ekosistem pertanian di tingkat tapak.

Kurikulum tidak hanya berorientasi pada penguasaan IPTEKS, tetapi juga diinternalisasikan dalam ekosistem pendidikan yang inklusif. Hal ini merupakan wujud nyata kontribusi program studi terhadap SDG 4 (*Quality Education*) yang menjamin akses pendidikan setara bagi semua, serta SDG 10 (*Reduced Inequalities*) dalam mengurangi kesenjangan aksesibilitas.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Doktor Ilmu Pertanian terdiri dari:

CPL	Deskripsi CPL
CPL 1	menunjukkan sikap Pancasila dan kesadaran terhadap kepentingan bangsa dan negara;
CPL 2	menunjukkan sikap jujur, bertanggung-jawab, percaya diri, kematangan emosional, beretika, dan kesadaran menjadi pembelajar sepanjang hayat.
CPL 3	mampu menemukan atau mengembangkan teori/konsepsi/ gagasan ilmiah baru, memberikan kontribusi pada pengembangan serta pengamalan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi melalui penelitian ilmiah berdasarkan metodologi ilmiah, pemikiran logis, kritis, sistematis, kreatif dan saintifik, serta kaidah dan etika ilmiah, dengan pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin untuk mengembangkan dan/atau menghasilkan penyelesaian masalah di bidang keilmuan, teknologi, seni, atau kemasyarakatan, dan mengelola data penelitian untuk kesahihan dan mencegah plagiarisme, serta mengkomunikasikannya melalui media dan publikasi ilmiah bereputasi kepada masyarakat akademik dan atau secara langsung kepada masyarakat luas;

CPL 4	mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dan mengembangkan jaringan kerjasama internal dan multi/transdisiplin serta meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri
CPL 5	menguasai <i>body of knowledge</i> yang substansial dan terdepan melalui akuisisi pengetahuan yang sistematis pada salah satu bidang ilmu berikut. • Agronomi • Pemuliaan Tanaman • Ilmu Hama Tanaman • Fitopatologi • Ilmu Tanah • Ekonomi Pertanian • Manajemen Agribisnis • Mikrobiologi Pertanian • <i>Agribusiness Entrepreneurial Marketing (AEM)</i>
CPL 6	menguasai filosofi ilmu dan pengembangannya melalui penelitian multi-transdisiplin pada salah satu bidang ilmu tersebut di atas sesuai minat studinya.
CPL 7	mampu melakukan pendalaman dan perluasan IPTEKS melalui penelitian multi- transdisiplin dalam salah satu bidang ilmu di bawah ini: • Agronomi untuk pendalaman dan perluasan IPTEK budidaya tanaman menuju pertanian yang berkelanjutan dan pertanian presisi baik di lahan optimal maupun sub optimal dengan pendekatan <i>state of the arts</i> ilmu agronomi dan teknologi budidaya tanaman. • Pemuliaan Tanaman dalam menghasilkan tanaman yang adaptif cekaman lingkungan (kekeringan, salinitas tinggi, keasaman lahan, ketahanan terhadap hama dan penyakit tanaman) dengan memanfaatkan teknologi konvensional dan terkini (bioteknologi, omic, rekayasa genetika). • Ilmu Hama Tanaman untuk menciptakan teknologi pengendalian hama dengan mempertimbangkan sifat karakteristik ekologi yang tepat melalui

	pendekatan <i>science spirituality</i> yang berbasis pada potensi alam dan kearifan lokal; dan memberi kontribusi dalam penyusunan kebijakan pengendalian hama pada tingkat makro. • Fitopatologi untuk menciptakan teknologi pengendalian penyakit tumbuhan dengan mempertimbangkan sifat karakteristik ekologi yang tepat melalui pendekatan <i>science spirituality</i> yang berbasis pada potensi alam dan kearifan lokal; dan memberi kontribusi dalam penyusunan kebijakan pengendalian hama atau penyakit pada tingkat makro. • Ilmu Tanah untuk menciptakan teknologi pengelolaan lahan dalam mengatasi kendala dalam tanah, lahan dan lingkungan yang bersifat <i>inherent</i> maupun <i>dynamic</i> secara berkelanjutan • Ekonomi Pertanian menghasilkan model pengembangan dan kebijakan pertanian berkelanjutan & terpadu berdasarkan kinerja ekonomi secara mikro maupun makro berbasis sumber daya, dan lingkungan menggunakan teknologi informasi yang inovatif & teruji • Manajemen Agribisnis menghasilkan model pengembangan manajemen agribisnis berkelanjutan berbasis teknologi informasi yang inovatif dan teruji, dengan memperhatikan sumber daya dan lingkungan sosial. • <i>Agribusiness Entrepreneurial Marketing</i> (AEM) menghasilkan model pengembangan manajemen agribisnis berkelanjutan bidang marketing berbasis teknologi informasi yang inovatif dan teruji, dengan memperhatikan sumber daya dan lingkungan sosial.
--	---

Matrik Hubungan CPL dengan Profil Lulusan

CPL	Profil Lulusan			
	Peneliti	Dosen	Pengambil Kebijakan	Konsultan dan Praktisi Profesional
Sikap				
Menunjukkan sikap Pancasila dan kesadaran terhadap kepentingan bangsa dan negara	V	V	V	V
Menunjukkan sikap jujur, bertanggung-jawab, percaya diri, kematangan emosional, beretika, dan kesadaran menjadi pembelajar sepanjang hayat	V	V	V	V
Pengetahuan				
Menguasai <i>body of knowledge</i> yang substansial dan terdepan melalui akuisisi pengetahuan yang sistematis pada salah satu bidang ilmu (agronomi/ilmu tanah/dll)	V	V	V	V
Menguasai filosofi ilmu dan pengembangannya melalui penelitian multi-transdisiplin pada salah satu bidang ilmu (agronomi/ilmu tanah/dll)	V	V	V	V
Keterampilan Umum				
Mampu menemukan atau mengembangkan teori/konsepsi/gagasan ilmiah baru, memberikan kontribusi pada pengembangan serta pengamalan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi melalui penelitian ilmiah berdasarkan metodologi ilmiah,	V	V	V	V

pemikiran logis, kritis, sistematis, kreatif dan saintifik, serta kaidah dan etika ilmiah, dengan pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin untuk mengembangkan dan/atau menghasilkan penyelesaian masalah di bidang keilmuan, teknologi, seni, atau kemasyarakatan, dan mengelola data penelitian untuk kesahihan dan mencegah plagiarisme, serta mengkomunikasikannya melalui media dan publikasi ilmiah bereputasi kepada masyarakat akademik dan atau secara langsung kepada masyarakat luas;				
Mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dan mengembangkan jaringan kerjasama internal dan multi/transdisiplin serta meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri	V	V	V	V
Keterampilan Khusus				
Mampu melakukan pendalaman dan perluasan IPTEKS melalui penelitian multi-transdisiplin dalam salah satu bidang ilmu	V	V	V	V

BAHAN KAJIAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)	BAHAN KAJIAN
Sikap	
Menunjukkan sikap Pancasila dan kesadaran terhadap kepentingan bangsa dan negara	Proposal Riset, Disertasi / <i>Final Project</i>

Menunjukkan sikap jujur, bertanggung-jawab, percaya diri, kematangan emosional, beretika, dan kesadaran menjadi pembelajar sepanjang hayat	Proposal Riset, Disertasi / <i>Final Project</i>
Pengetahuan	
Menguasai <i>body of knowledge</i> yang substansial dan terdepan melalui akuisisi pengetahuan yang sistematis pada salah satu bidang ilmu (agronomi/ilmu tanah/dll)	Filsafat ilmu dan pengetahuan
Menguasai filosofi ilmu dan pengembangannya melalui penelitian multi-transdisiplin pada salah satu bidang ilmu (agronomi/ilmu tanah/dll)	Proposal Riset, Disertasi/ <i>Final Project</i> , Filsafat ilmu dan pengetahuan, bidang keilmuan dalam pertanian secara spesifik dan mendalam di masing-masing minat studi;
Keterampilan Umum	
Mampu menemukan atau mengembangkan teori/konsepsi/ gagasan ilmiah baru, memberikan kontribusi pada pengembangan serta pengamalan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi melalui penelitian ilmiah berdasarkan metodologi ilmiah, pemikiran logis, kritis, sistematis, kreatif dan saintifik, serta kaidah dan etika ilmiah, dengan pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin untuk mengembangkan dan/atau menghasilkan penyelesaian masalah di bidang keilmuan, teknologi, seni, atau kemasyarakatan, dan mengelola data penelitian untuk kesahihan dan mencegah plagiarisme, serta mengkomunikasikannya melalui media dan publikasi ilmiah bereputasi kepada masyarakat akademik dan atau secara langsung kepada masyarakat luas;	Proposal Riset, Seminar, Disertasi, Bidang keilmuan dalam pertanian secara spesifik dan mendalam di masing-masing minat studi; kapita selekta pertanian
Mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dan mengembangkan jaringan kerjasama internal dan multi/transdisiplin serta meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri	Disertasi/ <i>Final Project</i> , Kapita Selektta Pertanian
Keterampilan Khusus	

Mampu melakukan pendalaman dan perluasan IPTEKS melalui penelitian multi-transdisiplin dalam salah satu bidang ilmu	Proposal Riset, Disertasi/ <i>Final Project</i> , Filsafat ilmu dan pengetahuan, bidang keilmuan dalam pertanian secara spesifik dan mendalam di masing-masing minat studi;
---	--

HUBUNGAN ANTARA CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN DENGAN MATA KULIAH

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)/ PROGRAM LEARNING OUTCOME (PLO)	Bidang ilmu (agronomi/Ilmu tanah/dll)	Filsafat Ilmu & Pengetahuan	Kapita Selekt agronomi/Ilmu tanah/dll)	Seminar	Proposal Riset	Disertasi/ <i>Final Project</i>
Pengetahuan						
Menguasai <i>body of knowledge</i> yang substantial dan terdapan melalui akuisisi pengetahuan yang sistematis pada salah satu bidang ilmu agronomi/ilmu hama tumbuhan/fitopatologi/dll.	v		v	v	v	v
Menguasai filosofi dan pengembangan ilmu multi-transdisiplin pada salah satu bidang ilmu.		v		v	v	v
Keterampilan khusus						
Mampu melakukan pendalaman dan perluasan IPTEKS melalui penelitian multi-transdisiplin dalam salah satu bidang ilmu (agronomi/ ilmu tanah/ dll).	v		v		v	v

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)/ PROGRAM LEARNING OUTCOME (PLO)	Bidang ilmu (agronomi/Ilmu tanah/dll)	Filsafat Ilmu & Pengetahuan	Kapita Selekt agronomi/Ilmu tanah/dll)	Seminar	Proposal Riset	Disertasi/ <i>Final Project</i>
Keterampilan Umum						
Mampu menemukan atau mengembangkan teori/konsepsi/gagasan ilmiah baru yang mampu untuk menyelesaikan masalah di bidang pertanian melalui penelitian interdisiplin, multidisiplin atau transdisiplin, termasuk kajian teoritis dan/atau eksperimen pada bidang keilmuan, teknologi, dan inovasi yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika akademik.	v	v	v	v	v	v
Mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dalam pengelolaan, pengembangan dan pembinaan sumberdaya serta organisasi dalam penelitian (termasuk pengelolaan data) yang berada dibawah tanggung jawabnya dan mampu bekerja sama secara kolegal baik dalam atau luar tim penelitian.					v	v
SIKAP						
Menunjukkan sikap Pancasila dan kesadaran. Terhadap kepentingan bangsa dan negara.		v		v	v	v

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)/ PROGRAM LEARNING OUTCOME (PLO)	Bidang ilmu (agronomi/Ilmu tanah/dll)	Filsafat Ilmu & Pengetahuan	Kapita Selekt agronomi/Ilmu tanah/dll)	Seminar	Proposal Riset	Disertasi/ <i>Final Project</i>
Menunjukkan sikap jujur, bertanggung-jawab, percaya diri, kematangan emosional, beretika, dan kesadaran menjadi pembelajar sepanjang hayat.	v	v	v	v	v	v

BAB V

PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN BOBOT SKS

STRUKTUR KURIKULUM

Beban studi Program Studi Doktor Ilmu Pertanian sebanyak 54 sks yang terdiri atas mata kuliah wajib program studi, mata kuliah wajib minat dan mata kuliah pilihan

1. Mata Kuliah Wajib Jalur Reguler

No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267101	Filsafat Ilmu dan Pengetahuan (<i>Philosophy of Science</i>)	2
2	PNPD267103	Seminar (<i>Seminar</i>)	2
3	PNPD267102	Proposal Riset (<i>Research Proposal</i>)	2
		Mata kuliah wajib / pilihan minat studi	14
Sub total			20
4	PNPD267301	Disertasi <i>Dissertation</i>	34
Sub total			34
TOTAL			54

Catatan : Jalur reguler dengan teori sebanyak 20 sks sesuai dengan Peraturan Rektor No 11 tahun 2016 tentang Pendidikan Pascasarjana

2. Mata Kuliah Wajib (khusus bagi yang mengambil minat *Agribusiness Entrepreneurial Marketing (AEM)*)

No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267145	Filsafat Ilmu Manajemen (<i>Philosophy of Management Science</i>)	2
2	PNPD267103	Seminar (<i>Seminar</i>)	2
3	PNPD267102	Proposal Riset (<i>Research Proposal</i>)	2
		Mata kuliah wajib / pilihan minat studi	14
Sub total			20
4	PNPD267302	<i>Dissertation / Final Project</i>	34
Sub total			34
TOTAL			54

Catatan : Jalur reguler dengan teori sebanyak 20 sks sesuai dengan Peraturan Rektor No 11 tahun 2016 tentang Pendidikan Pascasarjana

3. Mata Kuliah Wajib Jalur *by research*

No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267103	Seminar (<i>Seminar</i>)	2
2	PNPD267102	Proposal Riset / <i>Research Proposal</i>	2
		Mata kuliah wajib / pilihan minat studi	5
		Sub total	9
3	PNPD267201	Disertasi (<i>Dissertation</i>)	45
		Sub total	45
TOTAL			54

Catatan : Jalur by riset dengan teori sebanyak 9 sks sesuai dengan Peraturan Rektor No 11 tahun 2016 tentang Pendidikan Pascasarjana dan bobot disertasi minimal 75% dari total sks sesuai dengan Peraturan Rektor UGM tahun 2024.

Bagi mahasiswa jalur *by research* harus linear dengan bidang ilmu S2 yang telah ditempuh. Mahasiswa jalur reguler yang mengambil minat studi secara keilmuan berbeda dengan program studi S2 yang telah ditempuh maka harus mengambil mata kuliah S2 sesuai dengan minat studi yang akan diambil. Mata kuliah *anvulen* untuk minat studi sebagai berikut:

- a. Minat Studi Agronomi
 - i. Perkembangan Agronomi (3 sks) - PNAM265105
 - ii. Metabolisme dan Pengendalian Pertumbuhan Tanaman (3 sks) - PNAM265104
- b. Minat Studi Ilmu Tanah
 - i. Kesuburan Tanah II (2/0 sks) - PNTM265207
 - ii. Pedologi Regional (2/0 sks) - PNTM265104
- c. Minat Studi Ekonomi Pertanian
 - i. Ekonomi Mikro (2 sks) - PNEP265103
 - ii. Ekonomi Makro (2 sks) - PNEP265102

- d. Minat Studi Manajemen Agribisnis
 - i. Manajemen Agribisnis (2/0 sks) - PNMM265101
 - ii. Manajemen Strategik Agribisnis (3/0 sks) - PNMM265102
- e. Minat Studi Fitopatologi
 - i. Fitopatologi Tropika (2 sks) - PNFM265104
- f. Minat Studi Ilmu Hama Tanaman
 - i. 4 SKS mata kuliah wajib / pilihan pada Program Magister Ilmu Hama Tanaman atau sesuai arahan promotor
- g. Minat Pemuliaan Tanaman
 - i. Program Pemuliaan Tanaman (2/0 sks) - PNB265105
 - ii. Pengkajian Program Pemuliaan Tanaman (0/2 sks) - PNB265106
- h. Minat Studi Mikrobiologi Pertanian
 - i. Fisiologi Molekular (2 sks) - MUBT265102
 - ii. Microbiome (2 SKS) - MUBT265116
 - iii. Rekayasa Genetika (2 SKS) - MUBT265201

Silabus Mata Kuliah Wajib Program Studi

Filsafat Ilmu dan Pengetahuan / *Philosophy of Science* (3 sks) – PNPD267101

Filsafat dan Konsep ilmu; etika dan etika penelitian, hubungannya dengan Pancasila; pengelolaan penelitian, kehidupan ilmiah, cara berfikir, publikasi ilmiah.

Filsafat Ilmu Manajemen / *Philosophy of Management Science* (3 sks) – PNPD267145

Filsafat dan Konsep ilmu; etika dan etika penelitian, hubungannya dengan Pancasila; pengelolaan penelitian, kehidupan ilmiah, cara berfikir, publikasi ilmiah.

Seminar (*Seminar*) (2 sks) – PNPD267103

Penyajian hasil telaah pustaka atau pemikiran pada suatu masalah di luar disertasi yang berhubungan dengan minat masing masing.

Proposal Riset / *Research Proposal (by Research)* (2 sks) - PNPD267102

Project terdiri dari penyusunan usulan penelitian (proposal) dan Seminar Proposal Disertasi.

Proposal Riset / *Research Proposal* (Reguler) (2 sks) - PNPD267102

Project terdiri dari penyusunan usulan penelitian (proposal) dan Seminar Proposal Disertasi.

Disertasi / *Dissertation* (34 sks) – PNPD267301

Karya tulis berupa laporan penelitian mandiri yang dilakukan oleh mahasiswa, kegiatan tersebut terdiri dari ujian komprehensif, seminar hasil penelitian, ujian disertasi dan publikasi ilmiah untuk jalur reguler. Publikasi ilmiah sebagai syarat kelulusan adalah dua publikasi ilmiah yang terdiri dari satu Publikasi Internasional (SJR : Q1 – Q3, *accepted*) dan satu publikasi internasional (SJR : Q1 – Q3, *submitted*). Artikel yang diusulkan sebagai syarat publikasi dengan *corresponding author* Promotor dan tidak di-submit pada jurnal terindikasi predator <https://beallslist.net/#update>, <https://predatoryjournals.org/the-list>, MDPI, Frontiers, Hindawi, dan Smujo.

***Dissertation / Final Project* (34 sks) (Minat AEM) – PNPD267302**

Karya tulis berupa laporan penelitian mandiri yang dilakukan oleh mahasiswa, kegiatan tersebut terdiri dari ujian komprehensif, seminar hasil penelitian, ujian disertasi/ *final project*.

Disertasi / *Dissertation* (45 sks) – PNPD267220

Karya tulis berupa laporan penelitian mandiri yang dilakukan oleh mahasiswa, kegiatan tersebut terdiri dari ujian komprehensif, seminar, ujian disertasi dan publikasi ilmiah untuk jalur *by research*. Publikasi ilmiah sebagai syarat kelulusan adalah tiga publikasi ilmiah yang terdiri dari:

1. Dua publikasi Internasional (SJR Q1 – Q3, *accepted*) dan satu publikasi internasional (SJR : Q1 – Q3, *submitted*)
2. Dua publikasi Internasional (SJR : Q1 – Q3, *accepted*) atau Prosiding Internasional terindeks Scopus (Published).
3. Artikel yang diusulkan sebagai syarat publikasi dengan *corresponding author* Promotor dan tidak di-submit pada jurnal terindikasi predator <https://beallslist.net/#update>, <https://predatoryjournals.org/the-list>, MDPI, Frontiers, Hindawi, dan Smujo.
4. Mahasiswa program doktor harus sebagai penulis pertama pada semua publikasi.
5. Salah satu publikasi yang dihasilkan dapat berupa artikel telaah (review article)

- yang terkait dengan topik disertasi dan sebagai penulis pertama
6. Setiap publikasi harus mencantumkan nama tim Promotor dan Promotor dari UGM sebagai *corresponding author*.

Silabus Mata Kuliah *Anvulen*

a. Minat Studi Agronomi:

i. Perkembangan Agronomi (3 sks) – PNAM265105

Membahas secara mendalam tentang peran agronomi dalam peningkatan hasil tanaman. Pembahasan menyangkut peran bahan tanam, pengaturan tanam, pengairan, peran agronomi dalam pengelolaan kesuburan tanah secara terpadu dan peran agronomi dalam pengelolaan hama terpadu. Secara khusus dibahas perkembangan agronomi di era Pertanian 1.0 sampai 4.0. Era pertanian 2.0 dibahas Pengelolaan Tanaman Terpadu dan era 4.0 tentang pertanian presisi dan *factory farming*.

ii. Metabolisme dan Pengendalian Pertumbuhan Tanaman (3 sks) – PNAM265104

Pertumbuhan tanaman, meliputi lokasi pertumbuhan, pembelahan dan pembesaran sel, pengukuran pertumbuhan dan pendekatan matematika pertumbuhan. Pembahasan berbagai metabolisme seperti metabolisme C (fotosintesis dan respirasi), metabolisme N dan metabolisme sekunder dan sistem pengendalian pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan melalui aktivitas hormon, enzim dan fitokhrom. Hormon pertumbuhan yang dipelajari meliputi auksin, giberelin, sitokinin, asam absisat, etilen.

b. Minat Studi Ilmu Tanah:

i. Kesuburan Tanah II (2/0 sks) – PNTM265207

Anasir-anasir hara dalam tanah, penyerapan hara oleh tanaman; unsur-unsur esensial; saling tindak antar hara; evaluasi kesuburan tanah dan rekomendasi pemupukan; efisiensi pupuk dan pemupukan; kemasaman tanah dan pengelolaannya; bahan organik; peranan mikroorganisme; toksisitas unsur; perladangan berpindah; pengaruh pembukaan lahan terhadap kesuburan tanah; teknik percobaan dalam kesuburan tanah dan hara tanaman; Kesuburan tanah dan pertanian berkelanjutan. Kesuburan beberapa jenis tanah.

ii. Pedologi Regional (2/0 sks) – PNTM265104

Analisis terrain dan interpretasi, tipe-tipe utama dari bentuk lahan fisik dan bentang lahan; morfogenesis umum di wilayah tropika; penyiapan peta dasar untuk survei tanah; data lokal tanah dan profil tanah bermutu dan terinci untuk pemetakan, klasifikasi dan pedogenesis; hubungan antara data pedon, katografi tanah dan klasifikasi tanah, tanah-tanah di daerah tropika dengan drainase baik dan drainase yang jelek.

c. Minat Studi Ekonomi Pertanian

i. Ekonomi Mikro (2 sks) – PNEP265103

Mata kuliah Ekonomi Mikro membahas mengenai teori konsumsi, teori produksi, teori biaya, pasar persaingan sempurna, efisiensi produksi, pasar monopoli, pasar oligopoli, pasar input, keseimbangan umum, dan kegagalan pasar.

ii. Ekonomi Makro (2 sks) – PNEP265102

Mata kuliah ini membahas tentang variabel dan model Ekonomi Makro, yaitu mencakup: pendapatan nasional, pasar barang dan permintaan agregat, kurva IS dan LM, kebijakan fiskal dan moneter, teori konsumsi, teori investasi, teori uang, pasar tenaga kerja, penawaran agregat, teori inflasi dan pengangguran, perekonomian pada jangka panjang, teori pertumbuhan ekonomi.

d. Minat Studi Manajemen Agribisnis

i. Manajemen Agribisnis (2/0 sks) – PNMM265101

Melalui perkuliahan ini, mahasiswa mempelajari pengelolaan bisnis dalam sudut pandang agribisnis.

ii. Manajemen Strategik Agribisnis (3/0 sks) – PNMM265102

Mata kuliah ini mencakup pokok bahasan *strategic management essentials, strategic planning, ethic, social responsibility, and sustainability, types of strategies, vision and mission analysis, the internal audit – SWOT, the external audit – SWOT, strategy generation and selection – BCG matrix dan GE matrix, strategy implementation, strategy execution, dan strategy monitoring.*

e. Minat Studi Fitopatologi

i. Fitopatologi Tropika (2 sks) – PNFM265104

Mengkaji perbedaan antara penyakit tumbuhan daerah tropika dengan penyakit tumbuhan daerah iklim sedang, kaitan antara iklim tropis dengan keterjadian

dan perkembangan penyakit tumbuhan. Membahas tentang kerugian karena penyakit tumbuhan, patometri, dasar-dasar patogenesis, aspek sosio ekonomi penyakit tumbuhan tropika, contoh-contoh penyakit dan pengelolaan tumbuhan tropika.

f. Minat Studi Ilmu Hama Tanaman

Dapat dilihat pada Dokumen Kurikulum Magister Ilmu Hama Tanaman

g. Minat Pemuliaan Tanaman

i. Program Pemuliaan Tanaman (2/0 sks) – PNB265105

Mata kuliah ini mengkaji moda reproduksi tanaman. Perencanaan dan penatalaksanaan program persilangan. Perencanaan dan penatalaksanaan program seleksi. Uji adaptasi (multilokasi). Regulasi varietas tanaman. Konservasi plasma nutfah dan penatalaksanaannya. Kultur jaringan dan bioteknologi dalam pemuliaan tanaman. Simulasi program pemuliaan tanaman (tugas mandiri).

ii. Pengkajian Program Pemuliaan Tanaman (0/2 sks) – PNB265106

Kegiatan praktikum wajib yang mengkaji rancangan dalam pemuliaan tanaman yang diperlukan untuk beberapa tujuan, di antaranya: pendugaan heritabilitas, menghitung nilai heterosis (*mid-parent heterosis*, *better-parent heterosis*, *economic heterosis*, dan *standard heterosis*), dan penerapan *augmented design* dalam mengatasi populasi dengan jumlah terbatas. Selain itu, mata kuliah ini juga akan mengkaji metode-metode sederhana yang dapat digunakan dalam perakitan tanaman unggul baik secara konvensional maupun molekuler, seperti: persilangan tanaman menggunakan galur CMS (*Cytoplasmic Male Sterility*), perendaman senyawa kimia, hingga insersi / transformasi gen secara molekuler. Untuk memastikan keberlanjutan suatu program pemuliaan tanaman, maka mata kuliah ini juga mengajarkan cara/prosedur dalam melakukan koleksi plasma nutfah dengan benar, baik secara *ex situ* maupun *in situ*.

h. Minat Studi Mikrobiologi Pertanian

- **Fisiologi Molekular (2 sks) - MUB265102**
- **Microbiome (2 SKS) - MUB265116**
- **Rekayasa Genetika (2 SKS) - MUB265201**

4. Mata Kuliah Minat Studi (14 sks)

Mata Kuliah di minat studi terdiri atas mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan minat studi.

DAFTAR MATA KULIAH DI MINAT STUDI

1. Minat Studi Agronomi

Mata Kuliah Wajib			
No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267104	Kapita Selektta Agronomi (<i>Selected Topics in Agronomy</i>)	3
2	PNPD267105	Topik dalam Agronomi Lanjut (<i>Topic in Advanced Agronomy</i>)	2
	Jumlah sks mata kuliah wajib minat		5
Mata Kuliah Pilihan			
No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267106	Pertumbuhan Tanaman Lanjut (<i>Advanced Plant Growth</i>)	3
2	PNPD267201	Fisiologi Cekaman Lingkungan (<i>Physiology of Environmental Stress</i>)	3
		Mata kuliah di luar minat studi	3 sks

Silabus Mata Kuliah Minat Studi Agronomi

Kapita Selektta Agronomi / *Selected Topics in Agronomy* (3 sks) – PNPD267104

Kuliah tentang pengembangan keilmuan di bidang pertanian khususnya perkembangan dan masalah yang muncul dalam bidang Agronomi. Penyelenggaraan mata kuliah ini diampu oleh tim promotor.

Topik Khusus Agronomi Lanjut / *Topics in Advanced Agronomi* (2 sks) - PNPD267105

Pembahasan berbagai topik Agronomi yang dipilih dari publikasi (buku dan/atau jurnal) baik nasional maupun internasional.

Pertumbuhan Tanaman Lanjut / *Advanced Plant Growth* (3 sks) - PNPD267106

Pembahasan berbagai proses pertumbuhan tanaman secara kuantitatif.

Fisiologi Cekaman Lingkungan / *Physiology of Environmental Stress* (3 sks) - PNP267201

Pembahasan berbagai tanggapan tanaman terhadap berbagai tekanan lingkungan, baik yang terkendali maupun yang tidak terkendali, dan pemanfaatan kelakuan khas tanaman di lahan bermasalah.

Staf Pengajar

Prof. Dr. Rudi Hari Murti, S.P., M.P. (Gangneung–Wonju National University, Korea; Pemuliaan Konvensional)

Dr. Ir. Budiastuti Kurniasih, M.Sc. (University of Western, Australia; Ekologi Tanaman)

Dr. Ir. Endang Sulistyaningsih, M.Sc. (Saga University, Jepang; Fisiologi Tanaman)

Siti Nurul Rofiqo Irwan, S.P., M.Agr., Ph.D. (Chiba University, Jepang; *Human Design and Environment*)

Dr. Eka Tarwaca Susila P., S.P., M.P. (Universiti Putra Malaysia, Malaysia; Fisiologi Tanaman)

Dr. Dyah Weny Respatie, S.P., M.Si. (Universitas Gadjah Mada, Indonesia; Ilmu Gulma)

Valentina Suci Handayani, S.P., M.Sc., Ph.D. (Shizuoka University; Jepang; *Weed Science*)

2. Minat Studi Pemuliaan Tanaman

Mata Kuliah Wajib			
No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267107	Kapita Selektta Pemuliaan Tanaman (<i>Selected Topics in Plant Breeding</i>)	3
2	PNPD267108	Perspektif dan Etika dalam Pemuliaan Tanaman (<i>Perspectives and Ethics in Plant Breeding</i>)	3
	Jumlah sks mata kuliah wajib minat		6
Mata Kuliah Pilihan			
No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267109	Metode Laboratorium, Lapangan, dan Analisis Data (<i>Laboratory Methods, Field and Data Analysis</i>)	3
2	PNPD267202	Pengelolaan Program Pemuliaan Tanaman (<i>Management of Plant Breeding Programs</i>)	2
		Mata kuliah di luar minat studi	3 sks

Silabus Mata Kuliah Minat Studi Pemuliaan Tanaman

Kapita Selektta Pemuliaan Tanaman / *Selected Topics in Plant Breeding* (3 sks) – PNPD267107

Kuliah tentang pengembangan keilmuan di bidang pertanian khususnya perkembangan dan masalah yang muncul dalam bidang Pemuliaan Tanaman. Penyelenggaraan mata kuliah ini diampu oleh tim promotor.

Perspektif dan Etika dalam Pemuliaan Tanaman / *Perspectives and Ethics in Plant Breeding* (3 sks) - PNPD267108

Perkembangan terkini pemuliaan tanaman dalam kaitan dengan isu perubahan lingkungan global, penyediaan pangan dan energi dunia, perkembangan bioteknologi dan genomika, otomatisasi dan data besar. Konservasi plasma nutfah dan pelibatan masyarakat dalam pemuliaan tanaman. Bioetika dan isu-isu seputar pemuliaan tanaman. Regulasi kebijakan terkait pemuliaan tanaman.

Metode Laboratorium, Lapangan, dan Analisis Data / *Laboratory Methods, Field and Data Analysis* (3 sks) - PNPD267109

Pembekalan teoritis dan kegiatan praktis untuk berbagai piranti, prosedur, dan metode pendukung kegiatan laboratorium, lapangan, dan penanganan datanya.

Pengelolaan Program Pemuliaan Tanaman / *Management of Plant Breeding Programs* (2 sks) - PNPD267202

Simulasi dan kajian lapangan penyusunan program pemuliaan tanaman yang bersifat dinamis berdasarkan berbagai kasus aktual maupun hipotetik, tingkatan teknologi, dan tujuan pemuliaan.

Staf Pengajar

Prof. Dr. Ir. Taryono, M.Sc. (Humboldt University of Berlin, Jerman; Pemuliaan Tanaman Pangan)

Prof. Dr. Ir. Aziz Purwantoro, M.Sc. (Chiba University, Jepang; Bioteknologi Tanaman Hias)

Prof. Dr. Rudi Hari Murti, S.P., M.P. (Gangneung–Wonju National University, Korea; Pemuliaan Hortikultura)

Dr. Panjisakti Basunanda, S.P., M.P. (University of Giessen, Jerman; Biometrika)

Rani Agustina Wulandari, S.P., M.P., Ph.D. (Saga University, Jepang; Pemuliaan Modern)

Widhi Dyah Sawitri, S.Si., M.Agr., Ph.D. (Osaka University, Jepang; Bioteknologi Tanaman)

Agus Budi Setiawan, S.P., M.Sc., Ph.D. (Chiba University, Jepang; Perbenihan)

Dr.nat.techn. Rizky Psthika Kirana, S.P., M.Sc. (Universität für Bodenkultur Wien, Austria; Pemuliaan Modern;)

3. Minat Studi Ilmu Tanah

Mata Kuliah Wajib			
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267111	Kapita Selektta Ilmu Tanah (<i>Selected Topics in Soil Sciences</i>)	3
2	PNPD267110	Interaksi Mineral Tanah-Bahan Organi dan Mikroorganisme (<i>Soil Mineral-Organic Matter-Microorganism Interaction</i>)	3
	Jumlah sks mata kuliah wajib minat		6
Mata Kuliah Pilihan			
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267113	Genesis dan Kemas Tanah (<i>Genesis and Soil Fabric</i>)	3
2	PNPD267115	Kimia Permukaan Partikel Tanah (<i>Surface Chemistry of Soil Particles</i>)	3
3	PNPD267114	Geokimia Terapan (<i>Applied Geochemistry</i>)	3
4	PNPD267112	Cekaman Abiotik (<i>Abiotic Stress</i>)	2
5	PNPD267116	Pengelolaan Rizosfer Lanjut (<i>Advanced Rhizosphere Management</i>)	2
6	PNPD267204	Pedologi Hidrostruktural (<i>Hydrostructural Pedology</i>)	2
7	PNPD267205	Sains Sistem Informasi Tanah (<i>Soil Information System</i>)	2
8	PNPD267203	Bioteknologi Tanah dan Lingkungan (<i>Soil and Environmental Biotechnology</i>)	3

Silabus Mata Kuliah Minat Studi Ilmu Tanah

Kapita Selektta Ilmu Tanah / *Selected Topics in Soil Sciences* (3 sks) – PNPD267111

Kuliah tentang pengembangan keilmuan di bidang pertanian khususnya perkembangan dan masalah yang muncul dalam bidang Ilmu Tanah. Penyelenggaraan mata kuliah ini diampu oleh tim promotor.

Interaksi Mineral Tanah-Bahan Organik dan Mikroorganisme / *Soil Mineral-Organic Matter-Microorganism Interaction* (3 sks) – PNPD267110

Struktur Kimia Mineral Sekunder (T-O, T-O-T, T-O-T-O-T-O-T, R_2O_3 , amorf); Gugus Fungsional Mineral Sekunder (siloksan, aluminol, silanol, ferrol); Reaktivitas Mineral Sekunder; Struktur dan Komposisi Kimia Senyawa Humat dan Non-humat; Gugus Fungsional Bahan Organik (kelompok asam, netral dan basa); Reaktivitas Bahan Organik; Model Kompleks Humus-Logam-Lempung; Sifat dan mekanisme Interaksi Logam-BO dan Mineral-BO; Perubahan Sifat Kimia Kompleks BO-Mineral. Interaksi mineral-mikroorganisme; Rekayasa muatan permukaan mineral; Faktor-faktor yang mempengaruhi jerapan mikroorganisme pada mineral, mekanisme jerapan kation dan anion anorganik/organik; Peran senyawa humat bermuatan dan tak bermuatan dalam pembentukan struktur dan klas agregat tanah; Distribusi klas ukuran agregat dan fraksi-fraksi C dalam agregat pada tanah tanpa olah dan diolah konvensional; Akumulasi C-mikrobia dalam agregat tanah; Dampak BO terhadap stabilitas agregat, wettability lempung, daya hantar air (persamaan Darcy), perubahan mikromorfologi agregat; Kontribusi fungi dan bakteri terhadap distribusi ukuran pori dan dinamika agregat.

Genesis dan KemasTanah / *Genesis and Soil Fabric* (3 sks) – PNPD267113

Tubuh tanah sebagai sistem bermatra empat; faktor-faktor pembentuk tanah; asas termodinamika pembentukan tanah; acuan faktor, energi dan evolusi pembentuk tanah; proses pedogen pokok dan khusus, morfogenesis; konsep pembentukan pedosfer; Kemas tanah; Elemen utama kemas tanah; Struktur mikro; Komponen dasar; Pedofeatures; Morfologi dan Hidrolika tanah; Kuantifikasi morfologi tanah.

Kimia Permukaan Partikel Tanah / *Surface Chemistry of Soil Particles* (3 sks) – PNPD267115

Gugus fungsional Permukaan dan Bentuk-bentuk kompleksnya; Interface larutan-partikel padatan; Deskripsi kuantitatif fenomena jerapan; *Langmuir Isothermal Adsorption Equation*; *Freundlich Isothermal Adsorption Equation*; *Dubinin-Radushkevich (D-R) isotherm*; Jerapan spesifik logam dan ligan; Efek ligan atas jerapan logam; Gugus fungsional permukaan organik dan mekanisme jerapan molekul organik; Model kompleksasi permukaan; *Rate-Limiting Steps and Time Scales of Soil Chemical Reaction*; *Rate Laws*; *Determination of Reaction Order and Rate Constants*; *Kinetic Models (First order rate laws, Second order rate laws, Zero order rate laws, Elovich equation, Parabolic diffusion equation, Fractional Power)*; *Comparison of Kinetic Models*;

Kinetic Methodologies (Batch Methods, Flow Methods, Relaxation Techniques); Effect of Temperature on Reaction Rates; Kinetics of Important Soil Chemical Processes (Adsorption-Desorption Reaction, ion Exchange Kinetics, Kinetic of Mineral Dissolution).

Geokimia Terapan / *Applied Geochemistry* (3 sks) – PNPD267114

Magma sebagai bahan induk dari batuan beku; Kristalisasi magma; Komposisi mineral batuan beku; Proses pembentukan dan komposisi mineral batuan sedimen; Proses pembentukan dan komposisi mineral batuan metamorfik; Proses biogeokimia (akumulasi elemen, oksidasi-reduksi, biometilasi); Proses biogeokimia Fe, Si, P; Bentuk ikatan kimia dari kompleks Sulfida, Oksida, Silikat, Karbonat dan organik; Evolusi bentukan batuan dalam kerak bumi; Proses geokimia di wilayah lithosfer, hidrosfer, pedosfer dan atmosfer; Berbagai bentuk kesetimbangan di alam: redoks, aktivitas koefisien, jerapan, reaksi, tingkat kegaraman dan transportasi; Potensialionik, peranan pH abrasi, nilai elektronegativitas, tingkat netralitas mineral terhadap proses pelapukan dan pelepasan unsur.

Cekaman Abiotik / *Abiotic Stress* (2 sks) – PNPD267112

Teknologi Antisipasi Cekaman Abiotik; Prinsip hukum Leibig; Cekaman Atmosfer-Fisika-Kimia Tanah; Kekahatan dan keracunan hara; Efisiensi pengelolaan hara mikro pada padi; Cekaman air kekeringan dan kelebihan air dan cara penanggulangannya; Cekaman daya simpan air dan usaha penanggulangannya; Cekaman air dari segi kualitasnya; Cekaman daya simpan nutrisi dan usaha penanggulangannya; Cekaman abiotik lahan gambut dan rawa; Peraturan perundangan terkait cekaman abiotik.

Pengelolaan Rizosfer Lanjut / *Advanced Rhizosphere Management* (2 sks) – PNPD267116

Rhizosphere sciences sebagai konsep pengetahuan baru; Kajian interface komponen tanah - akar tanaman; Respon akar dan rhizosfer terhadap kondisi lingkungan biotik dan abiotik; Hara sebagai regulator morfologi dan arsitektur akar; Rizodeposisi senyawa organik; Tipe, jumlah, fungsi senyawa-senyawa yang dilapaskan ke dalam Rizosfer; Identifikasi dan komposisi eksudat akar; Proses biogeokimia dalam rizosfer; Transformasi hara dalam Rizosfer; Peran asam-asam organik berberat molekul rendah (LMWOAs) terhadap dissolusi-mobilisasi hara; Kuantitas (Q)-Intensitas (I) ketersediaan hara; Peran fitosiderofor terhadap dinamika hara mikro logam; Peran LMWOAs terhadap penyerapan hara di rizosfer; Respirasi dan mitigasi emisi; Kompleksasi dan detoksifikasi

logam oleh LMWOAs; Diskusi referensi dan tantangan masa depan bidang penelitian rhizosphere.

Pedologi Hidrostruktural / *Hydrostructural Pedology* (2 sks) – PNPD267204

Pedologi Hidrostruktural sebagai disiplin ilmu baru dalam tanah; Spesifikasi laboratorium pedologi hidrostruktural; Karakteristik Hidrostruktural dari pedostruktur tanah; Model air dalam pori mikro-makro dengan kurve retensi; Keseimbangan hidrostruktural dan termodinamika mikro/makro; Persamaan kurve retensi; Persamaan kurve pF; Kurve retensi lengas tanah (metode tensiometer dan pressure plate aparatus); shrinkage curve (Non-sigmoidal dan sigmoidal); Kurva konduktivitas hidrik dari pedostruktur.

Sains Sistem Informasi Tanah / *Soil Information System* (2 sks) – PNPD267205

Mata kuliah berisi beberapa pokok bahasan sebagai berikut: Data Geospasial Tanah: tipe dan teknik pengumpulan; Struktur Informasi Sumberdaya Tanah: sistem basis data peta dan non peta; Analisis Spasial untuk Sumberdaya Tanah: spatial shape, size and pattern, spatial dependency and inter-dependency, spatial relationships and inter-relationships; Spasial Modeling Sumberdaya Tanah: pertanian dan non-pertanian; Pengembangan Sistem Informasi Sumberdaya Tanah: kawasan gunungapi, pesisir, dataran aluvial, lahan gambut dan rawa.

Bioteknologi Tanah dan Lingkungan / *Soil and Environmental Biotechnology* (3 sks) – PNPD267203

Manipulasi aktivitas mikroorganisme tanah dalam usaha mengoptimalkan produktivitas tanaman. Paper dengan topik•topik yang membahas konsep dasar, metodologi, perlakuan dan pengelolaan yang mendukung bioteknologi tanah. Pengembangan dan penggunaan proses-proses alami dalam memecahkan permasalahan pencemaran senyawa organik dan anorganik toksik dalam tanah. Proses biotransformasi, biodegradasi, xenobiotik baik pada kondisi aerobik maupun anaerobik. Kemampuan mikroorganisme tanah dalam memodifikasi kondisi fisika kimia spesifik yang mempengaruhi mobilitas logam dan bahan radionuklida serta penghancuran senyawa organik.

Staf Pengajar

Prof. Dr. Junun Sartohadi, M.Sc. (University of Innsbruck, Austria; Sistem Informasi Geografis)

Prof. Dr. Ir. Benito Heru Purwanto, M.Sc. (Yamagata University, Jepang; Kimia dan Kesuburan Tanah)

Prof. Dr. Ir. Sri Nuryani Hidayah Utami, M.Sc. (Universitas Gadjah Mada, Indonesia; Pengelolaan Tanah)

Prof. Dr. Ir. Irfan Dwija Priyambada, M.Sc. (Osaka University, Jepang; Bioteknologi Tanah)

Prof. Ir. Donny Widiyanto, Ph.D. (Osaka University, Jepang; Bioteknologi Mikroba)

Dr. Ir. Eko Hanudin, MS. (Ehime University, Jepang; Kimia Tanah dan Keharaan Tanaman)

Prof. Ir. Jaka Widada, M.P., Ph.D. (The University of Tokyo, Jepang; Mikrobiologi Tanah)

Dr. Makruf Nurudin, S.P., M.P. (Kyoto University, Jepang; Genesis Tanah)

Dr. Cahyo Wulandari, S.P., M.P. (Hiroshima University, Jepang; Kesuburan Tanah)

Nur 'Ainun Harlin Jennie Pulungan, S.Si., M.Sc., Ph.D. (University of Innsbruck, Austria; Sistem Informasi Geografis)

Dr. Ir. Ngadiman, M.Si. (Kyushu University, Jepang; Mikrobiologi Pertanian)

4. Minat Studi Ilmu Hama Tanaman

Mata Kuliah Wajib			
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267119	Kapita Selektta Ilmu Hama Tumbuhan (<i>Selected Topics in Plant Pest Science</i>)	3
2	PNPD267118	Hama dalam Sistem Pertanian Alami dan Modern yang Dinamis (<i>Pests in Dynamic and Modern Natural Farming System</i>)	3
3	PNPD267117	Desain Pengelolaan Hama (<i>Pests Management Design</i>)	3
	Jumlah sks mata kuliah wajib minat		9
Mata Kuliah Pilihan			
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267120	Pengembangan Profesi dan Etika (<i>Professional Development and Ethics</i>)	2
2	PNPD267121	Perlindungan Tanaman dalam Ekosistem Pertanian Berkelanjutan (<i>Pest Management in Sustainable Agriculture Ecosystem</i>)	3
3		Mata kuliah Minat Studi S3 lain atau mata kuliah Program Studi S2 Ilmu Hama Tanaman	
	Jumlah sks mata kuliah pilihan		5

Silabus Mata Kuliah Minat Studi Ilmu Hama Tumbuhan

Kapita Selektta Ilmu Hama Tanaman / *Selected Topics in Plant Pest Science* (3 sks) – PNPD267119

Mata kuliah Kapita Selektta dirancang untuk memperkuat kemampuan mahasiswa program Doktor dalam menganalisis perkembangan mutakhir (state-of-the-art) di bidang ilmu hama tanaman melalui kajian literatur ilmiah internasional bereputasi dengan melakukan sintesis interaksi hama–tanaman–lingkungan pada berbagai skala organisasi kehidupan baik secara molekuler hingga lanskap. Selain itu, mendorong peningkatan

kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi research gaps, menyusun kerangka konseptual penelitian, dan merumuskan kebaruan ilmiah yang relevan dengan pengembangan topik disertasi.

Hama dalam Sistem Pertanian Alami dan Modern yang Dinamis / *Pests in Changing Agriculture Environment* (3 sks) – PNPD267118

Mata kuliah ini mengkaji klasifikasi dan karakteristik agroekosistem alami dan modern serta implikasinya terhadap dinamika populasi hama dalam sistem pertanian yang dinamis secara spasial dan temporal. Pembahasan mencakup deskripsi dan analisis agroekosistem sebagai landasan konseptual dalam perancangan teknologi pengelolaan hama spesifik lokasi. Selain itu, mata kuliah ini menekankan pengembangan pendekatan sistem Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) berbasis kawasan melalui integrasi komponen bioekologi, teknologi budidaya, dan aspek kelembagaan dalam kerangka pengelolaan pertanian berkelanjutan.

Desain Pengelolaan Hama / *Pests Management Design* (3 sks) – PNPD267117

Mata kuliah Desain Pengelolaan Hama (Serangga dan Nematoda) dirancang untuk mengembangkan kemampuan konseptual dan analitis mahasiswa dalam mendesain strategi pengelolaan hama berbasis pendekatan ekologi populasi, interaksi trofik, dan prinsip integrated pest management secara sistemik dan berkelanjutan. Kajian mencakup dinamika populasi hama serangga dan nematoda dalam berbagai agroekosistem, konsep ambang kendali ekonomi, integrasi teknik pengendalian berbasis biodiversitas fungsional dan ketahanan tanaman, serta pemanfaatan teknologi digital dan pemodelan dalam mendukung pengambilan keputusan pengelolaan hama secara presisi. Mata kuliah ini menekankan kemampuan sintesis literatur ilmiah mutakhir dan perumusan kerangka desain pengelolaan hama yang inovatif sebagai landasan penguatan rancangan penelitian di bidang Ilmu Hama Tanaman.

Pengembangan Profesi dan Etika / *Professional Development and Ethics* (2 sks) – PNPD267120

Kuliah ini dirancang untuk membantu mahasiswa program Doktor dalam memperoleh keterampilan profesional dan etika utama melalui kombinasi kuliah, diskusi studi kasus tentang berbagai masalah etika dan profesionalisme, dialog dengan tamu undangan tentang pengalaman profesional mereka, dan latihan menulis makalah dan ulasan proposal. Topik yang akan dibahas meliputi : (a) proses dan etika penerbitan, (b)

bagaimana kerja peer review makalah dan proposal, (c) plagiarisme, (d) kesalahan ilmiah (misconduct), (c) keterampilan presentasi lisan dan poster. Tujuan utama mata kuliah ini adalah membentuk ilmuwan yang tidak hanya unggul secara teknis, tetapi juga memiliki integritas moral dalam merumuskan kebijakan berbasis sains yang berdampak luas.

Perlindungan Tanaman dalam Ekosistem Pertanian Berkelanjutan / *Pest Management in Sustainable Agriculture Ecosystem* (3 sks) – PNP267121

Mata kuliah Pengelolaan Hama dalam Ekosistem Pertanian Berkelanjutan menekankan strategi pengelolaan hama berbasis prinsip ekologi dalam kerangka ekosistem pertanian berkelanjutan melalui optimalisasi peran fungsional biodiversitas, pengelolaan living space, peningkatan ketahanan tanaman, serta penguatan peran pengendalian hayati sebagai komponen utama pengendalian non-kimia. Selain itu, dikaji dinamika populasi hama dalam agroekosistem berkelanjutan, pendekatan bioteknologi, serta pemanfaatan teknologi mutakhir seperti AI, IoT, dan nanoteknologi untuk mendukung sistem pengelolaan hama presisi yang adaptif terhadap perubahan lingkungan sebagai landasan penguatan rancangan penelitian di bidang Ilmu Hama Tanaman.

Staf Pengajar

Prof. Dr. Ir. FX. Wagiman, SU. (Universiti Putra Malaysia, Malaysia; Pengendalian Hayati)

Prof. Dr. Ir. Y. Andi Trisyono, M.Sc. (University of Missouri, Amerika Serikat; Toksikologi Insektisida)

Prof. Dr. Ir. Siwi Indarti, M.P. (Universitas Gadjah Mada; Indonesia; Nematologi Pertanian)

Prof. Dr. Ir. Witjaksono, M.Sc. (Tokyo University of Agriculture and Technology, Jepang; Chemical ecology)

Alan Soffan, S.P., M.Sc., Ph.D. (King Saud University, Arab Saudi; Entomologi molekuler)

Dr. Ir. Arman Wijonarko, M.Sc. (Tokyo University of Agriculture and Technology, Jepang; Patologi Serangga)

Dr. Ir. Nugroho Susetya Putra, M.Si. (United Graduate School of Agricultural Sciences, Iwate University, Jepang; Ekologi Komunitas Serangga dan Interaksi Tritrofi)

Dr. Suputa, S.P., M.P. (Universitas Gadjah Mada; Indonesia; Taksonomi Serangga)

Dr. Tri Harjaka, S.P., M.P. (Universitas Gadjah Mada, Indonesia; Patologi Serangga)

Dr. Muhammad Iqbal Maulana, S.Hut., M.Sc. (Wageningen University & Research, Belanda; Nematologi)

Dr. Prayogo Probo Asmoro, S.P., M.Si. (Institut Pertanian Bogor, Indonesia; *Environmental Toxicology*)

5. Minat Fitopatologi

Mata Kuliah Wajib			
No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267122	Kapita Selektta Fitopatologi (<i>Selected Topics in Phytopathology</i>)	3
2	PNPD267123	Metode Mutakhir dalam Ilmu Penyakit Tumbuhan (<i>Current Methods in Plant Pathology</i>)	2
3	PNPD267124	Pengelolaan dan Mitigasi Penyakit Baru (<i>Management and Mitigation of Emerging Diseases</i>)	2
Jumlah sks mata kuliah wajib minat			7
Mata Kuliah Pilihan			
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267120	Pengembangan Profesi dan Etika (<i>Professional Development and Ethics</i>)	2
2	PNPD267125	Fitopatologi dalam Paradigma <i>One Health</i> (<i>Phytopathology in the One Health Paradigm</i>)	2
3		Mata kuliah Minat Studi S3 lain atau mata kuliah Program Studi S2 Fitopatologi	
Jumlah sks mata kuliah pilihan			

Silabus Mata Kuliah Minat Studi Fitopatologi

Kapita Selektta Fitopatologi / *Selected Topics in Phytopathology* (3 sks) – PNPD267122

Mata kuliah Kapita Selektta Fitopatologi dirancang untuk memperdalam kapasitas analitis mahasiswa program Doktor dalam menelaah perkembangan mutakhir (state-of-the-art) di bidang fitopatologi. Melalui kajian kritis literatur ilmiah internasional bereputasi, mahasiswa diarahkan untuk mensintesis interaksi kompleks antara patogen, tanaman,

dan lingkungan. Fokus utama perkuliahan adalah mempertajam kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi celah riset (research gaps), membangun kerangka konseptual yang inovatif, serta merumuskan kebaruan ilmiah (novelty) yang substansial untuk memperkokoh landasan teoretis disertasi.

Metode Mutakhir dalam Ilmu Penyakit Tumbuhan / *Current Methods in Plant Pathology* (2 sks) – PNPD267123

Mata kuliah ini mengintegrasikan kemajuan mutakhir dalam bioteknologi dan teknologi digital untuk mentransformasi paradigma perlindungan tanaman. Mahasiswa akan dibekali pemahaman mendalam mengenai sistem diagnostik presisi, identifikasi patogen molekuler, serta pemodelan kuantifikasi kehilangan hasil secara akurat. Mahasiswa tidak hanya belajar mendeteksi penyakit, tetapi juga menguasai teknologi terkini seperti Next Generation Sequencing (NGS), analisis data omika, dan machine learning untuk memprediksi kehilangan hasil secara real-time. Fokus utama mata kuliah ini mencakup sinergi antara teknologi multi-omika, bioinformatika, dan kecerdasan buatan (AI) dalam menganalisis interaksi inang-patogen yang kompleks. Melalui pendekatan ini, mahasiswa dipersiapkan untuk merumuskan strategi pengelolaan penyakit yang inovatif di era pertanian cerdas.

Pengelolaan dan Mitigasi Penyakit Baru / *Management and Mitigation of Emerging Diseases* (2 sks) – PNPD267124

Mata kuliah ini membahas tentang faktor-faktor pemicu munculnya penyakit baru, konsep mekanisme, dan strategi dalam pengelolaan serta mitigasi penyakit tanaman baru. Mahasiswa diharapkan dapat melakukan diagnosis potensi munculnya penyakit baru, menganalisis risiko, merancang strategi mitigasi berbasis ilmiah, serta mengembangkan solusi inovatif berbasis riset.

Pengembangan Profesi dan Etika / *Professional Development and Ethics* (2 sks) – PNPD267120

Mata kuliah ini dirancang untuk membantu mahasiswa program Doktor dalam memperoleh keterampilan profesional dan etika utama melalui kombinasi kuliah, diskusi studi kasus tentang berbagai masalah etika dan profesionalisme, dialog dengan tamu undangan tentang pengalaman profesional mereka, dan latihan menulis makalah dan ulasan proposal. Topik yang akan dibahas meliputi : (a) proses dan etika penerbitan, (b) bagaimana kerja peer review makalah dan proposal, (c) plagiarisme, (d) kesalahan ilmiah

(misconduct), (c) keterampilan presentasi lisan dan poster. Tujuan utama mata kuliah ini adalah membentuk ilmuwan yang tidak hanya unggul secara teknis, tetapi juga memiliki integritas moral dalam merumuskan kebijakan berbasis sains yang berdampak luas.

Fitopatologi dalam Paradigma One Health / *Phytopathology in the One Health Paradigm* (2 sks) – PNP267125

Mata kuliah ini mengkaji kesehatan tanaman sebagai pilar utama ekosistem global dalam kerangka One Health. Berbeda dengan pendekatan tradisional yang terfokus pada hubungan inang-patogen, mata kuliah ini menerapkan pendekatan integratif yang menghubungkan penyakit tumbuhan dengan kesehatan manusia, hewan, dan lingkungan. Fokus utama mencakup analisis dampak perubahan iklim, dinamika patogen lintas ekosistem, serta tantangan kontemporer seperti mikotoksin, residu pestisida, dan resistensi antimikroba (AMR). Mata kuliah ini bertujuan membekali mahasiswa dengan kemampuan mengevaluasi dampak penyakit tumbuhan terhadap stabilitas ekonomi global serta risiko kesehatan yang bersifat transdisipliner.

Staf Pengajar

Prof. Dr. Ir. Siti Subandiyah, M.Agr.Sc. (University of Shizuoka, Jepang; Bakteriologi Tumbuhan)

Prof. Dr. Ir. Achmadi Priyatmojo, M.Sc. (Gifu University, Jepang; Mikologi Pertanian)

Prof. Dr. Ir. Triwidodo Arwiyanto, M.Sc. (University of Shizuoka, Jepang; Bakteriologi Tumbuhan)

Prof. Ani Widiastuti, S.P., M.P., Ph.D. (Tokyo University of Agriculture and Technology, Jepang; Plant Induced Resistance)

Prof. Dr. Ir. Sedyo Hartono, M.P. (Utsunomiya University, Jepang; Virologi Tumbuhan)

Dr. Ir. Sri Sulandari, SU. (Institut Pertanian Bogor, Indonesia; Virologi Tumbuhan)

Dr. Ir. Arif Wibowo, M.Agr.Sc. (Universitas Gadjah Mada, Indonesia; Mikologi Pertanian)

Dr. Suryanti, S.P., M.P. (Universitas Gadjah Mada; Indonesia; Mikologi Pertanian)

Dr. Tri Joko, S.P., M.Sc. (University of Shizuoka, Jepang; Bakteriologi Tumbuhan)

Dr. Ady Bayu Prakoso, S.P. (Universitas Gadjah Mada, Indonesia; Plant Pathology)

Dr. Adyatma Irawan Santosa, S.P., M.Sc. (Ankara University, Turkey; Weeds in Plant Protection)

6. Minat Ekonomi Pertanian

Mata Kuliah Wajib			
No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267128	Kapita Selektu Ekonomi Pertanian (<i>Selected Topics in Agriculture Economy</i>)	3
2	PNPD267127	Ekonomi Mikro Lanjut (Advanced Microeconomics)	3
3	PNPD267206	Ekonomi Makro Lanjut (Advanced Macroeconomics)	3
4	PNPD267126	Ekonometrika Lanjut (Advanced Econometrics)	3
Jumlah sks mata kuliah wajib minat			12
Mata Kuliah Pilihan			
No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267207	Topik Spesial Manajemen Agribisnis (<i>Special Topics in Agribusiness Management</i>)	2
2	PNPD267129	Topik Spesial Manajemen Usahatani (<i>Special Topics in Farm Management</i>)	2
3	PNPD267130	Topik Spesial Pembangunan Pertanian (<i>Special Topics in Agricultural Development</i>)	2
4	PNPD267131	Topik Spesial Perdagangan Internasional Pertanian (<i>Special Topics in Agricultural International Trade</i>)	2
5	PNPD267208	Topik Spesial Sumberdaya Pertanian dan Lingkungan (<i>Special Topics in Agricultural and Environmental Resources</i>)	2

Silabus Mata Kuliah Minat Studi Ekonomi Pertanian

Kapita Selektu Ekonomi Pertanian / *Selected Topics in Agriculture Economy* (3 sks) – PNPD267128

Kuliah tentang pengembangan keilmuan di bidang pertanian khususnya perkembangan dan masalah yang muncul dalam bidang Ekonomi Pertanian. Penyelenggaraan mata

kuliah ini diampu oleh tim promotor.

Ekonomi Mikro Lanjut / *Advanced Microeconomics* (3 sks) – PNPD267127

Teori rasionalitas terbatas dalam ilmu ekonomi, penggunaan fungsi utilitas leksikografik dalam konsumsi dan produksi, pengukuran eksternalitas dalam ekonomi, penetapan harga barang publik, teori ekonomi informasi, teori insentif ekonomi, teori pencarian rente, teori regulasi dan deregulasi, teori proteksi dan kontrol monopoli, teori ekonomi kelembagaan, topik-topik special teori ekonomi mikro modern.

Ekonomi Makro Lanjut / *Advanced Macroeconomics* (3 sks) – PNPD267206

Fondasi ekonomi mikro untuk ekonomi makro; optimasi konsumsi, tabungan, dan investasi; manajemen penawaran uang, perencanaan dan pengendalian pengeluaran negara, manajemen hutang negara, pengendalian neraca pembayaran, teori harapan rasional, model-model pertumbuhan ekonomi, teori disequilibrium ekonomi, berbagai aliran pemikiran ekonomi makro, relevansi teori ekonomi makro dengan perkembangan perekonomian Indonesia.

Ekonometrika Lanjut / *Advanced Econometrics* (3 sks) – PNPD267126

Problem multikolinearitas, heteroskedastisitas dan serial korelasi; *generalized least square*; *restricted least square*; *maximum likelihood estimation*; regresi dengan missing variable dan instrumental variable; *autoregressive* dan *distributed lag model*; regresi dengan *dummy variable*; model pilihan kualitatif (logit model, probit model, multinomial logit model); *censored and truncated regression (Tobit model)*; model *time series*; kombinasi data *time series* dan *cross-section*; sistem persamaan simultan (2SLS, 3SLS); *Error Corecction Model* (ECM), *Seemingly Unrelated Regression* (SUR), *Structural Equation Model* (SEM).

Topik Spesial Manajemen Agribisnis / *Special Topics in Agribusiness Management* (2 sks) – PNPD267207

Pembahasan topik-topik spesial yang dipilih dari publikasi (buku dan jurnal) tingkat nasional dan internasional berdasarkan kualitas pendekatan teoritik, analisis hasil, implikasi kebijakan yang relevan dengan upaya pengembangan agribisnis di Indonesia masa kini dan masa depan.

Topik Spesial Manajemen Usahatani / *Special Topics in Farm Management* (2 sks) – PNPD267129

Pembahasan topik-topik spesial yang dipilih dari publikasi (buku dan jurnal) tingkat nasional dan internasional berdasarkan kualitas pendekatan teoritik, analisis hasil, implikasi kebijakan yang relevan dengan upaya pengembangan usahatani dan peningkatan produksi pertanian Indonesia masa kini dan masa depan.

Topik Spesial Pembangunan Pertanian / *Special Topics in Agricultural Development* (2 sks) – PNPD267130

Pembahasan topik-topik spesial yang dipilih dari publikasi (buku dan jurnal) tingkat nasional dan internasional berdasarkan kualitas pendekatan teoritik, analisis hasil, implikasi kebijakan yang relevan dengan upaya pemerintah dalam pembangunan pertanian, baik dalam rangka pemenuhan kebutuhan pangan maupun kebutuhan bahan baku untuk industri di Indonesia masa kini dan masa depan.

Topik Spesial Perdagangan Internasional Pertanian / *Special Topics in Agricultural International Trade* (2 sks) – PNPD267131

Pembahasan topik-topik spesial yang dipilih dari publikasi (buku dan jurnal) tingkat nasional dan internasional berdasarkan kualitas pendekatan teoritik, analisis hasil, implikasi kebijakan yang relevan dengan upaya peningkatan efisiensi perdagangan hasil pertanian di Indonesia masa kini dan masa depan.

Topik Sumberdaya Pertanian dan Lingkungan / *Special Topics in Agricultural and Environmental Resources* (2 sks) – PNPD267208

Pembahasan topik-topik spesial yang dipilih dari publikasi (buku dan jurnal) tingkat nasional dan internasional berdasarkan kualitas pendekatan teoritik, analisis hasil, implikasi kebijakan yang relevan dengan upaya peningkatan efisiensi perdagangan hasil pertanian di Indonesia masa kini dan masa depan.

Staf Pengajar

Prof. Dr. Ir. Dwidjono Hadi Darwanto, MS. (University of the Philippines Los Banos, Filipina; Kebijakan Pertanian)

Prof. Dr. Ir. Masyhuri (University of the Philippines Los Banos, Filipina; Pembangunan Pertanian dan Pemasaran Pertanian)

Prof. Dr. Ir. Irham, M.Sc. (The University of Tokyo, Jepang; Pembangunan Pertanian dan Ekonomi Sumber Daya Lingkungan & Manusia)

Prof. Dr. Jamhari, S.P., M.P. (Tohoku University, Jepang; Pemasaran Pertanian dan Ekonomi SDM)

Prof. Dr. Ir. Jangkung Handoyo Mulyo, M.Ec. (Kobe University, Jepang; Perusahaan Pertanian dan Ekonomi Sumber Daya Manusia)

Dr. Ir. Any Suryantini, MM. (The University of Tokyo, Jepang; Pembangunan Pertanian dan Manajemen Perusahaan Pertanian)

Arini Wahyu Utami, Ph.D. (University of Oregon, United States of America; Ekonomi Pertanian dan Pembangunan Pertanian)

Dr. Ir. Lestari Rahayu Waluyati, M.P. (Universitas Gadjah Mada, Indonesia; Manajemen Agribisnis)

Dr. Hani Perwitasari, S.P., M.Sc. (Universitas Gadjah Mada, Indonesia; Sosial Ekonomi Pertanian)

Agus Dwi Nugroho, S.P., M.Sc., Ph.D. (Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Hungaria; *Agriculture, Land, and Farm Management*)

7. Minat Agribisnis Pertanian

Mata Kuliah Wajib			
No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267132	Kapita Selektif Agribisnis Pertanian (<i>Selected Topics in Agribusiness Management</i>)	3
2	PNPD267133	Metode Kuantitatif Lanjut (<i>Advanced Quantitative Methods</i>)	3
3	PNPD267209	Manajemen Agribisnis Lanjut (<i>Advanced Agribusiness Management</i>)	3
Jumlah sks mata kuliah wajib minat			9
Mata Kuliah Pilihan			
No.	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267136	Topik Spesial Perdagangan dan Investasi Internasional (<i>Special Topics in International Trade and Investment</i>)	2
2	PNPD267135	Topik Spesial Manajemen SDM (<i>Special Topics in Human Resources Management</i>)	2
3	PNPD267211	Topik Spesial Manajemen Keuangan (<i>Special Topics in Finance</i>)	2
4	PNPD267213	Topik Spesial Manajemen Sumberdaya Pertanian dan Lingkungan Berkelanjutan (<i>Special Topics in Sustainable Management of Agricultural and Environmental Resources</i>)	2
5	PNPD267212	Topik Spesial Manajemen Pemasaran Pertanian (<i>Special Topics in Agricultural Marketing Management</i>)	2
6	PNPD267134	Topik Spesial Kebijakan Publik Bidang Pertanian dan Agribisnis (<i>Special Topics in Public Policy in Agriculture and Agribusiness</i>)	2
7	PNPD267210	Ekonomi Manajerial Lanjut (<i>Advanced Managerial Economics</i>)	3

Silabus Mata Kuliah Minat Studi Agribisnis Pertanian

Kapita Selekta Agribisnis Pertanian / *Selected Topics in Agribusiness Management* (3 sks) – PNPD267132

Kuliah tentang pengembangan keilmuan di bidang pertanian khususnya perkembangan dan masalah yang muncul dalam bidang Agribisnis Pertanian. Penyelenggaraan mata kuliah ini diampu oleh tim promotor.

Metode Kuantitatif Lanjut / *Advanced Quantitative Methods* (3 sks) – PNPD267133

Problem multikolinearitas, heteroskedastisitas dan serial korelasi; *generalized least square*; *rest restricted least square*; *maximum likelihood estimation*; regresi dengan *missing variable* dan *instrumental variable*; *autoregressive* dan *distributed lag model*; regresi dengan *dummy variable*; model pilihan kualitatif (logit model, probit model, multinomial logit model); *censored and truncated regression* (Tobit model); *model time series*; kombinasi *data time series* dan *cross-section*; 35 pecia persamaan simultan (2SLS, 3SLS); *Error Correction Model* (ECM), *Seemingly Unrelated Regression* (SUR), *Structural Equation Model* (SEM); *Data Envelopment Analysis* (DEA), ARIMA, ARCH.

Manajemen Agribisnis Lanjut / *Advanced Agribusiness Management* (3 sks) – PNPD267209

Pembahasan topik spesial yang dipilih dari publikasi (buku dan jurnal) tingkat nasional dan internasional yang bereputasi lima hingga sepuluh tahun terakhir berdasarkan kualitas pendekatan teoritik, analisis hasil, implikasi kebijakan yang relevan dengan upaya pengembangan agribisnis di Indonesia masa kini dan masa depan.

Topik Spesial Perdagangan dan Investasi Internasional / *Special Topics in International Trade and Investment* (2 sks) – PNPD267136

Pembahasan topik special yang dipilih dari publikasi (buku dan jurnal) tingkat nasional dan internasional yang bereputasi lima hingga sepuluh tahun terakhir berdasarkan kualitas pendekatan teoritik, analisis hasil, implikasi kebijakan yang relevan dengan upaya peningkatan efisiensi perdagangan dan investasi agribisnis di Indonesia masa kini dan masa depan.

Topik Spesial Manajemen SDM / *Special Topics in Human Resources Management* (2 sks) – PNPD267135

Pembahasan topik special yang dipilih dari publikasi (buku dan jurnal) tingkat nasional

dan internasional yang bereputasi lima hingga sepuluh tahun terakhir berdasarkan kualitas pendekatan teoritik, analisis hasil, implikasi kebijakan yang relevan dengan upaya pengelolaan dan peningkatan kinerja sumberdaya manusia di bidang agribisnis.

Topik Spesial Manajemen Keuangan / *Special Topics in Finance* (2 sks) – PNP267211

Pembahasan topik spesial yang dipilih dari publikasi (buku dan jurnal) tingkat nasional dan internasional yang bereputasi lima hingga sepuluh tahun terakhir berdasarkan kualitas pendekatan teoritik, analisis hasil, implikasi kebijakan yang relevan dengan penerapan pembelanjaan modal, struktur pendanaan dan pengelolaan keuangan agribisnis.

Topik Spesial Manajemen Sumberdaya Pertanian dan Lingkungan Berkelanjutan / *Special Topics in Sustainable Management of Agricultural and Environmental Resources* (2 sks) – PNP267213

Pembahasan topik spesial yang dipilih dari publikasi (buku dan jurnal) tingkat nasional dan internasional yang bereputasi lima hingga sepuluh tahun terakhir berdasarkan kualitas pendekatan teoritik, analisis hasil, implikasi kebijakan yang relevan dengan upaya pengelolaan sumberdaya pertanian dan lingkungan yang berkelanjutan.

Topik Spesial Manajemen Pemasaran Pertanian / *Special Topics in Agricultural Marketing Management* (2 sks) – PNP267212

Pembahasan topik spesial yang dipilih dari publikasi (buku dan jurnal) tingkat nasional dan internasional yang bereputasi lima hingga sepuluh tahun terakhir berdasarkan kualitas pendekatan teoritik, analisis hasil, implikasi kebijakan yang relevan dengan upaya pengembangan dan efisiensi pemasaran di bidang agribisnis dengan teknologi informasi terbaru.

Topik Spesial Kebijakan Publik Bidang Pertanian dan Agribisnis / *Special Topics in Public Policy in Agriculture and Agribusiness* (2 sks) – PNP267134

Pembahasan topik spesial yang dipilih dari publikasi (buku dan jurnal) tingkat nasional dan internasional yang bereputasi lima hingga sepuluh tahun terakhir berdasarkan kualitas pendekatan teoritik, analisis hasil, implikasi kebijakan yang relevan dengan upaya penerapan kebijakan harga, kebijakan insentif, kebijakan subsidi, dan kebijakan lainnya di bidang pertanian dan agribisnis.

**Ekonomi Manajerial Lanjut / *Advanced Managerial Economics* (3 sks) –
PNPD267210**

Pembahasan topik spesial spesial yang dipilih dari publikasi (buku dan jurnal) tingkat nasional dan internasional yang bereputasi lima hingga sepuluh tahun terakhir berdasarkan kualitas pendekatan teoritik, analisis hasil, implikasi kebijakan yang relevan dengan upaya peningkatan efisiensi produksi, peramalan permintaan, analisis pasar, serta risiko dan ketidakpastian.

Staff Pengajar

Prof. Dr. Ir. Masyhuri (University of the Philippines Los Banos, Filipina; Pembangunan Pertanian dan Pemasaran Pertanian)

Prof. Dr. Ir. Irham, M.Sc. (The University of Tokyo, Jepang; Pembangunan Pertanian dan Ekonomi Sumber Daya Lingkungan & Manusia).

Prof. Dr. Ir. Dwidjono Hadi Darwanto, MS. (University of the Philippines Los Banos, Filipina; Kebijakan Pertanian)

Prof. Dr. Jamhari, S.P., M.P. (Tohoku University, Jepang; Pemasaran Pertanian dan Ekonomi SDM)

Prof. Dr. Indra Bastian, MBA. (The University of Hull, United Kingdom; Accounting, Auditing, and Accountability)

Prof. Dr. Ir. Jangkung Handoyo Mulyo, M.Ec. (Kobe University, Jepang; Perusahaan Pertanian dan Ekonomi Sumber Daya Manusia)

Dr. Ir. Any Suryantini, MM. (The University of Tokyo, Jepang; Pembangunan Pertanian dan Manajemen Perusahaan Pertanian)

Dr. Ir. Lestari Rahayu Waluyati, M.P. (Universitas Gadjah Mada, Indonesia; Manajemen Agribisnis)

Dr. Hani Perwitasari, S.P., M.Sc. (Universitas Gadjah Mada, Indonesia; Sosial Ekonomi Pertanian)

Agus Dwi Nugroho, S.P., M.Sc., Ph.D. (Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Hungaria; *Agriculture, Land, and Farm Management*)

8. Minat Mikrobiologi Pertanian

Mata Kuliah Wajib			
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267141	Kapita Selektta Mikrobiologi Pertanian (<i>Selected Topics in Agricultural Microbiology</i>)	3
2	PNPD267140	Bioinformatika Analisis Genom Mikroba (<i>Bioinformatics and Microbial Genomics</i>)	3
3	PNPD267142	Mikrobiologi Molekular (<i>Molecular Microbiology</i>)	2
Jumlah SKS			8
Mata Kuliah Pilihan			
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks
1	PNPD267143	Bioteknologi Mikroba di Pertanian (<i>Microbial Biotechnology in Agriculture</i>)	2
2	PNPD267144	Bioteknologi Mineral (<i>Mineral Biotechnology</i>)	2
3	PNPD267217	Bioteknologi Enzim Mikroba (<i>Microbial Enzymes Biotechnology</i>)	2
4	PNPD267218	Mekanisme Molekular Evolusi Mikroba (<i>Microbial Molecular Evolution</i>)	2
5	PNPD267216	Biologi Sintetik Mikroba (<i>Microbial Synthetic Biology</i>)	2
6	PNPD267219	Mikrobiologi Prediktif (<i>Predictive Microbiology</i>)	2
Jumlah SKS			12

Silabus Mata Kuliah Minat Mikrobiologi Pertanian

Kapita Selektta Mikrobiologi Pertanian / *Selected Topics in Agricultural Microbiology* (2 sks) – PNPD267141

Kuliah tentang pengembangan keilmuan di bidang pertanian khususnya perkembangan dan masalah yang muncul dalam bidang Mikrobiologi Pertanian. Penyelenggaraan mata kuliah ini diampu oleh tim promotor.

Bioinformatika Analisis Genom Mikroba / *Bioinformatics and Microbial Genomics* (2 sks) – PNPD267140

Mata kuliah ini membahas aplikasi metode bioinformatika untuk membandingkan genom mikroba pada aras DNA, RNA, dan protein dalam konteks struktur maupun fungsinya. Sekuen genom (Genomik), sekuen RNA (*transkriptomic*), proteomik, dan regulasi ekspresi gen diuraikan sebagai dasar untuk melakukan analisis. Aplikasi metode bioinformatika untuk menganalisis komunitas mikroba dari berbagai agroekosistem juga dibahas dalam mata kuliah ini, termasuk program-program aplikasi yang tersedia di internet.

Mikrobiologi Molekular / *Molecular Microbiology* (2 sks) – PNPD267142

Mata kuliah ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang komunitas mikroba pada berbagai ekosistem terutama agroekosistem menggunakan perspektif molekular. Pemahaman terkait interaksi antara faktor faktor biotik dan abiotik yang juga terkait dengan fisiologi mikroba diberikan secara integratif melalui pendekatan studi genomik, *transkriptomic*, proteomik, dan metabolomik. Pembelajaran tentang Evolusi mikroba, taksonomi mikroba, dan ekosistem mikro, disampaikan menggunakan perangkat dan pendekatan terkini.

Bioteknologi Mikroba di Pertanian / *Microbial Biotechnology in Agriculture* (2 sks) – PNPD267143

Mata kuliah ini membahas pemanfaatan mikroba untuk 1) mendukung dan melindungi pertumbuhan tanaman hingga diperoleh hasil tanaman sesuai target dan 2) memperbaiki dan meningkatkan kualitas agroekosistem. Fungsi mikroba sebagai penyedia nutrisi, faktor tumbuh, dan pelindung tanaman dari cekaman biotik maupun abiotik akan didiskusikan secara mendetail termasuk teknologi untuk mengoptimalkan fungsinya.

Bioteknologi Mineral / *Mineral Biotechnology* (2 sks) – PNPD267144

Mata kuliah ini membahas tentang fungsi mikroba dan pemanfaatannya dalam pemrosesan mineral, dari penambangan sampai penanganan limbahnya serta pengelolaannya. Cakupan mata kuliah ini meliputi pembahasan tentang keterlibatan mikroba dalam proses transformasi mineral yang meliputi biopelindian, bioadsorpsi, bioakumulasi, biopresipitasi, dan volatilisasi serta faktor faktor yang mempengaruhinya.

Bioteknologi Enzim Mikroba / *Microbial Enzymes Biotechnology* (2 sks) – PNP267217

Mata kuliah ini membekali mahasiswa pengetahuan mengenai aplikasi enzim mikroba dalam berbagai bidang, dan teknologi yang digunakan untuk perbaikan kinerjanya. Teknologi produksi, pengunduhan, dan formulasi juga didiskusikan.

Mekanisme Molekular Evolusi Mikroba / *Microbial Molecular Evolution* (2 sks) – PNP267218

Mata kuliah ini dirancang untuk mahasiswa yang ingin memahami lebih dalam tentang proses evolusi pada mikroba baik pada aras individual maupun populasi. Dalam kuliah ini pembahasan diawali dari faktor-faktor pendorong evolusi biologis baik faktor biotik maupun abiotik, evolusi pada gen mikroba, serta aplikasi pengetahuan evolusi untuk menciptakan metode rekayasa mikroba yang dikenal sebagai *evolution engineering*.

Biologi Sintetik Mikroba / *Microbial Synthetic Biology* (2 sks) – PNP267216

Mata kuliah ini membahas perakitan sistem biologis baru dengan menggabungkan metode komputasi dengan rekayasa genetik yang diterapkan pada mikroba. Dalam kuliah akan dibahas cara merancang sistem mikrobial sintetik, pemilihan mikroba yang digunakan, kendala yang mungkin dihadapi, dan cara memantau kinerja sistem tersebut.

Mikrobiologi Prediktif / *Predictive Microbiology* (2 sks) – PNP267219

Matakuliah ini melingkupi penggunaan model matematika untuk memprediksi perilaku mikroba di lingkungannya. Prediksi untuk pertumbuhan mikroba pada kondisi lingkungan yang berbeda, inaktivasi mikroba, dan interaksi nya dengan mikroba lainnya dibahas dalam matakuliah ini. Pemanfaatannya sebagai cara untuk mengontrol suatu sistem juga didiskusikan.

Staf Pengajar

Prof. Ir. Triwibowo Yuwono, Ph.D. (University of Leicester, United Kingdom; Mikrobiologi dan Biologi Molekuler)

Prof. Ir. Irfan D. Prijambada, Ph.D. (Osaka University, Jepang; Bioteknologi Tanah dan Lingkungan)

Prof. Ir. Donny Widiyanto, Ph.D. (Osaka University, Jepang; Bioteknologi Mikroba)

Prof. Ir. Jaka Widada, M.P., Ph.D. (The University Of Tokyo, Jepang; Mikrobiologi Terapan)

Ir. Ngadiman, Ph.D. (Kyushu University, Jepang; Mikrobiologi Pertanian)

Prof. Ir. Jaka Widada, M.P., Ph.D. (The University of Tokyo, Jepang; Bioteknologi Lingkungan)

M. Saifur Rohman, Ph.D. (Osaka University, Jepang; Mikrobiologi dan Bioinformatika)

Nur Akbar Arofathullah, S.P., M. Biotech, Ph.D. (Tokyo University of Agriculture and Technology, Jepang; Mikrobiologi Pertanian)

Ahmad Suparmin, S.P., M.Agr.Sc., Ph.D. (Shizuoka University, Jepang; Mikrobiologi Pertanian)

Dr. Desi Utami (Queensland University, Australia; Mikrobiologi Pertanian)

Dr. Susanti Mugi Lestari (Kyungpook National University, Korea; Ilmu Hayati Terapan)

Dr. Agung Dian Kharisma (Tokyo University of Agriculture and Technology, Jepang; Mikrobiologi)

9. MINAT STUDI *Agribusiness Entrepreneurial Marketing (AEM)*

Mata Kuliah Wajib Minat *Agribusiness Entrepreneurial Marketing (AEM)*

No	Kode	Nama Mata Kuliah Wajib Minat Studi	SKS
1	PNPD267138	<i>Selected Topics in Entrepreneurial Marketing in Agribusiness</i>	3
2	PNPD267139	<i>Sustainable Agribusiness Management</i>	3
3	PNPD267215	<i>Applied Decision Analysis</i>	3
4	PNPD267137	<i>Entrepreneurial Marketing in Agribusiness</i>	3
5	PNPD267214	<i>Advanced Managerial Economics</i>	2
Sub total			14

Silabus Mata Kuliah Wajib Minat Program Studi

Kapita Selekt Pemasaran Kewirausahaan Agribisnis (*Selected Topics in Entrepreneurial Marketing in Agribusiness*) – PNPD267138

Kuliah tentang pengembangan keilmuan di bidang pertanian khususnya perkembangan dan masalah yang muncul dalam bidang Pemasaran Agribisnis Pertanian. Penyelenggaraan mata kuliah ini diampu oleh Tim Promotor.

Manajemen Agribisnis Berkelanjutan (*Sustainable Agribusiness Management*) – PNPD267139

Mata kuliah ini membahas tentang pengelolaan bisnis di bidang pertanian yang mengintegrasikan antara tujuan komersial (optimalisasi laba) dengan Tujuan

Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*). Cakupan mata kuliah ini meliputi manajemen bisnis yang komprehensif di bidang keuangan, sumber daya manusia, teknologi, pemasaran serta operasional dengan semangat keberlanjutan.

Analisis Keputusan Terapan (*Applied Decision Analysis*) - PNP267215

Mata kuliah ini berisi tentang penerapan analisis keputusan pada permasalahan nyata dengan melibatkan identifikasi dan penilaian atas semua aspek keputusan dan mengambil tindakan berdasarkan keputusan yang menghasilkan hasil yang paling menguntungkan.

Pemasaran Kewirausahaan Agribisnis (*Entrepreneurial Marketing in Agribusiness*) – PNP267137

Matakuliah ini dirancang untuk mahasiswa yang ingin memahami lebih dalam tentang pengembangan strategi dan taktik pemasaran untuk produk-produk pertanian. Cakupan mata kuliah ini mencakup perkembangan konsep-konsep pemasaran terbaru yang telah mengadopsi perkembangan teknologi.

Ekonomi Manajerial Lanjut (*Advanced Managerial Economics*) – PNP267214

Pembahasan topik spesial yang dipilih dari publikasi (buku dan jurnal) tingkat nasional dan internasional yang bereputasi lima hingga sepuluh tahun terakhir berdasarkan kualitas pendekatan teoritik, analisis hasil, implikasi kebijakan yang relevan dengan upaya peningkatan efisiensi produksi, peramalan permintaan, analisis pasar, serta risiko dan ketidakpastian

Staf Pengajar

Prof. Dr. Ir. Masyhuri (Manajemen Agribisnis, Ekonomi Pertanian, Pemasaran Pertanian)

Prof. Dr. Ir. Irham, M.Sc. (Ekonomi Sumberdaya Pertanian dan Lingkungan)

Prof. Dr. Jamhari, S.P., M.P. (Ilmu Pemasaran Pertanian)

Prof. Dr. Ir. Jangkung Handoyo Mulyo, M.Ec. (*Economic Development and Policy*)

Dr. Ir. Lestari Rahayu Waluyati, M.P. (Manajemen Agribisnis)

Dr. Hani Perwitasari, S.P., M.Sc. (Ekonomi Pertanian)

Prof. Ir. Jaka Widada, M.P. Ph.D. (Mikrobiologi Terapan)

Prof. Dr. Rr. Siti Murtiningsih, M.Hum. (Filsafat Pendidikan)

Dr. Hastanti Widy Nugroho (Filsafat Komunikasi)

Dr. Mardhani Riasetiawan, S.E. Ak, M.T. (*Computer Science/ Distributed Data/ Network and Computer Systems*)

Dr. (HC) Hermawan Kartajaya (Pemasaran)

Dr. Jacky Mussry (Pemasaran dan Strategik)

Prof Dr. Setyo Riyanto, SE, MM, CPM (Asia) (Manajemen)

Arip Muttaqien, Ph.D. (Pemasaran)

Dr. Elkana Timotius (Retail Business)

Dr. Ir. Rudy Setyopurnomo

Dr. Jaka Purwanto, MBA (Sains Manajemen)

Prof. Dr. Ir. Y. Andi Trisyono, M.Sc.

BAB VI

STRUKTUR MATAKULIAH DALAM KURIKULUM PROGRAM STUDI

1. Matrik Kurikulum

a. Rancangan Kurikulum Program Doktor Reguler

Uraian	Kurikulum 2024	Penyesuaian Kurikulum 2024
Minimal total SKS lulus	60 sks	54 sks
Disertasi	40 sks	34 sks
Filsafat Ilmu dan Pengetahuan	2 sks	2 sks
Proposal Riset	2 sks	2 sks
Kapita Selekta MK Wajib Minat	3 sks	3 sks
Seminar Kelas MK Wajib Minat	2 sks	2 sks
Mata Kuliah Wajib/Pilihan Minat	11 sks	11 sks

- Berdasarkan Surat Edaran Nomor 3889/UN.1.P.I/DIR-PP/DI/2020 tentang pengisian data SIA Simaster, penulisan kode mata kuliah dilakukan dengan format sebagai contoh adalah PNP267101, dengan PNP267101 merupakan kode untuk Prodi Doktor Ilmu Pertanian
2026 : Tahun kurikulum
7 : Jenjang Doktor
1 : Mata kuliah diselenggarakan pada semester gasal (mata kuliah pilihan)
2 : Mata kuliah diselenggarakan pada semester genap (mata kuliah pilihan)
01 dan seterusnya : Kode urutan mata kuliah di program studi
- Penyesuaian pada bagian pembobotan ulang sks disertasi dari 40 sks menjadi 34 sks
- MK Wajib Prodi 70% terdiri dari Filsafat Ilmu dan Pengetahuan, Proposal Riset dan Disertasi) dan MK Minat 30% atau 16 sks
- Seminar bisa dilakukan di kelas atau partisipasi pada seminar nasional/ internasional bisa diambil sejak semester 1
- Proposal Riset terdiri dari usulan rencana penelitian dan Seminar Proposal yang bisa diambil mulai semester 1
- Ujian Komprehensif sudah menyelesaikan semua mata kuliah minimal teori (20 sks) di luar disertasi
- Tahapan Ujian yaitu Seminar Hasil, Penilaian, Kelayakan dan Ujian Tertutup.
Syarat lulus: Publikasi ilmiah sebagai syarat kelulusan adalah dua publikasi

ilmiah yang terdiri dari satu Publikasi Internasional (SJR : Q1 – Q3, *accepted*) dan satu publikasi internasional (SJR : Q1 – Q3, *submitted*). Artikel yang diusulkan sebagai syarat publikasi dengan *corresponding author* Promotor dan tidak di-submit pada jurnal terindikasi predator <https://beallslist.net/#update>, <https://predatoryjournals.org/the-list>, MDPI, Frontiers, Hindawi, dan Smujo.

b. Rancangan Kurikulum Program Doktor *by Research*

Uraian	Kurikulum 2024	Penyesuaian Kurikulum 2024
Minimal total SKS lulus	60 SKS	54 SKS
Disertasi	51 SKS	45 SKS
Seminar	2 SKS	2 SKS
Proposal Riset	2 SKS	2 SKS
Mata kuliah pilihan	5 SKS	5 SKS

- Dasar pembobotan SKS : penelitian minimal 75 % x 54 sks = minimal 40 sks.
- Perek 18 tahun 2019 jumlah teori sebanyak 6 - 9 sks, sehingga maksimal untuk sks Disertasi adalah 51 sks
- Dasar pembobotan disertasi = 8 x 25 hari kerja x 11,5 bulan = 51 sks
- Seminar bisa di lakukan di kelas atau partisipasi pada seminar nasional/ internasional
- Proposal Riset terdiri dari usulan rencana penelitian dan Seminar Proposal bisa diambil mulai semester 1
- Ujian Kompre: sudah menyelesaikan semua mata kuliah minimal teori (9 sks) di luar disertasi.
- Tahapan Ujian: Seminar Hasil, Penilaian, Kelayakan dan Ujian Tertutup.
- Syarat lulus:
 - Dua publikasi Internasional (SJR: Q1 – Q3, *accepted*) dan satu publikasi internasional (SJR: Q1 – Q3, *submitted*).
 - Dua publikasi Internasional (SJR : Q1 – Q3, *accepted*) atau Prosiding Internasional terindeks Scopus (Published).
 - Artikel yang diusulkan sebagai syarat publikasi dengan *corresponding author* Promotor dan tidak di-submit pada jurnal terindikasi predator <https://beallslist.net/#update>, <https://predatoryjournals.org/the-list>, MDPI, Frontiers, Hindawi, dan Smujo.

- Mahasiswa program doktor harus sebagai penulis pertama pada semua publikasi.
- Salah satu publikasi yang dihasilkan dapat berupa artikel telaah (*review article*) yang terkait dengan topik disertasi dan sebagai penulis pertama.
- Setiap publikasi harus mencantumkan nama tim Promotor dan Promotor dari UGM sebagai *corresponding author*.

c. Masa Tempuh Kurikulum

Ketentuan mengenai masa tempuh kurikulum Program Studi Doktor Ilmu Pertanian mengacu pada Peraturan Rektor Universitas Gadjah Mada Nomor 19 Tahun 2025 tentang Perubahan atas Peraturan Rektor Universitas Gadjah Mada Nomor 23 Tahun 2024 tentang Pendidikan. Berdasarkan ketentuan tersebut, Program Doktor Ilmu Pertanian memiliki beban studi minimal 54 (lima puluh empat) SKS yang berlaku bagi mahasiswa pada jalur reguler maupun jalur *by research*. Beban studi tersebut mencakup kegiatan pembelajaran, penelitian, penyusunan disertasi, serta komponen akademik lainnya sesuai dengan kurikulum program studi. Adapun Mata Kuliah dan jumlah SKS minimal dan maksimal yang harus diambil setiap semester dapat dilihat pada Bab VII Sebaran Mata Kuliah Tiap Semester.

Masa studi yang dirancang dalam kurikulum adalah 3 (tiga) tahun atau 6 (enam) semester, yang merupakan waktu ideal bagi mahasiswa untuk menyelesaikan seluruh capaian pembelajaran, mulai dari penyelesaian mata kuliah, pelaksanaan penelitian, penyusunan disertasi, hingga publikasi ilmiah dan ujian akhir.

Sesuai dengan peraturan tersebut, masa studi maksimum mahasiswa Program Doktor adalah 2 (dua) kali masa studi kurikulum, yaitu 6 (enam) tahun atau 12 (dua belas) semester. Adapun bagi mahasiswa yang mengikuti program percepatan pembelajaran Program Magister atau Program Magister Terapan dan Program Doktor atau Program Doktor Terapan, masa studi ditetapkan paling lama 10 (sepuluh) semester.

2. Metode Pembelajaran

Program Studi Doktor Ilmu Pertanian menggunakan pendekatan *Student-Centered Learning* (SCL) yang menempatkan mahasiswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran dan pengembangan ilmu pengetahuan. Metode pembelajaran yang digunakan meliputi:

1) **Research-Based Learning**

Fokus utama pembelajaran diarahkan pada pelaksanaan riset disertasi secara mandiri melalui kajian ilmiah, pengembangan metodologi penelitian, analisis data, serta publikasi ilmiah.

2) **Collaborative Learning**

Pembelajaran dilakukan melalui seminar, bimbingan kelompok, diskusi ilmiah, dan pertukaran gagasan antara mahasiswa, dosen, promotor, maupun pakar di bidang terkait untuk memperkuat kemampuan akademik dan penelitian.

3) **Case Study dan Discovery Learning**

Metode pembelajaran diterapkan terutama pada mata kuliah pendukung minat melalui pembahasan fenomena pertanian terkini, analisis kasus, serta eksplorasi ilmiah untuk menghasilkan solusi berbasis penelitian dan inovasi.

3. Modalitas Pembelajaran

Pembelajaran pada Program Studi Doktor Ilmu Pertanian diselenggarakan secara *blended learning* yang fleksibel melalui sistem manajemen pembelajaran (Learning Management System/LMS) Universitas Gadjah Mada, yaitu eLOK, Simaster, dan MOOC melalui UGM Online.

Pembelajaran luring (*offline*) dilaksanakan untuk kegiatan perkuliahan, penelitian, seminar kelas, seminar proposal riset, ujian komprehensif, seminar hasil, dan ujian disertasi. Pembelajaran daring (*online*) digunakan untuk kuliah tamu internasional, seminar progres rutin, serta kegiatan pembelajaran pada kondisi tertentu yang tidak memungkinkan untuk dilaksanakan secara luring.

Khusus pada mata kuliah Kapita Selekta, pembelajaran difokuskan untuk memfasilitasi diskusi akademik antara mahasiswa dan promotor terkait topik penelitian/disertasi. Pelaksanaannya bersifat fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan akademik mahasiswa serta kesepakatan antara mahasiswa dan promotor.

Pelaksanaan pembelajaran mengacu pada Peraturan Rektor Universitas Gadjah Mada Nomor 23 Tahun 2024 Pasal 24 mengenai proses pembelajaran di lingkungan Universitas Gadjah Mada, yang mengatur bahwa kegiatan pembelajaran dapat

dilaksanakan melalui metode pembelajaran luring (tatap muka), daring (dalam jaringan), atau bauran (*blended learning*).

Jumlah mata kuliah yang sepenuhnya diselenggarakan secara daring ditetapkan paling banyak 40% (empat puluh persen) dari keseluruhan mata kuliah yang terprogram dalam kurikulum. Metode *blended learning* dilaksanakan dengan mengkombinasikan pembelajaran tatap muka di kelas dengan pembelajaran interaktif daring tanpa mengurangi kualitas dan esensi capaian pembelajaran. Penggunaan metode *blended learning* dicantumkan secara eksplisit dalam Rencana Program dan Kegiatan Pembelajaran Semester (RPKPS).

Dalam metode *blended learning*, pelaksanaan pembelajaran interaktif daring dilakukan dengan bobot paling banyak 75% (tujuh puluh lima persen) dari total jumlah pertemuan yang direncanakan dalam RPKPS. Implementasi *blended learning* dievaluasi secara berkala sebagai bagian dari siklus penjaminan mutu pembelajaran, yang meliputi evaluasi ketercapaian Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), evaluasi aktivitas dan partisipasi pembelajaran, serta pendokumentasian seluruh aktivitas pembelajaran daring secara sistematis.

Program Studi juga mengakui perolehan capaian pembelajaran yang dilakukan mahasiswa di luar kampus, baik yang ditempuh secara luring, daring, maupun bauran (*blended learning*), sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Informasi lebih lanjut mengenai Peraturan Rektor Universitas Gadjah Mada Nomor 23 Tahun 2024 dapat diakses melalui: [Peraturan Rektor UGM Nomor 23 Tahun 2024](#)

BAB VII
DAFTAR SEBARAN MATA KULIAH TIAP SEMESTER

A. JALUR REGULER

MINAT STUDI AGRONOMI				
Semester 1				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267101	Filsafat Ilmu dan Pengetahuan (<i>Philosophy of Science</i>) -- <i>Reguler</i>	2/0	Wajib Prodi
2	PNPD267103	Seminar (<i>Seminar</i>)	0/2	Wajib Minat
3	PNPD267104	Kapita Selekta Agronomi (<i>Selected Topics in Agronomy</i>)	3/0	Wajib Minat
4	PNPD267105	Topik dalam Agronomi Lanjut (<i>Topic in Advanced Agronomy</i>)	2/0	Wajib Minat
5	PNPD267106	Pertumbuhan Tanaman Lanjut (<i>Advanced Plant Growth</i>)	3/0	Pilihan
Total SKS			12 SKS	
Semester 2				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267102	Proposal Riset (<i>Research Proposal</i>) -- <i>Reguler</i>	0/2	Wajib Prodi
2	PNPD267201	Fisiologi Cekaman Lingkungan (<i>Physiology of Environmental Stress</i>)	3/0	Pilihan
3		Mata kuliah di luar minat studi	3/0	Pilihan
Total SKS			8 SKS	
Semester 3-6				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267301	Disertasi (<i>Dissertation</i>) -- <i>Reguler</i>	0/34	Wajib Prodi
Total SKS			34 SKS	
TOTAL SKS LULUS			54 SKS	

MINAT STUDI PEMULIAAN TANAMAN				
Semester 1				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267101	Filsafat Ilmu dan Pengetahuan (<i>Philosophy of Science</i>) -- <i>Reguler</i>	2/0	Wajib Prodi
2	PNPD267103	Seminar (<i>Seminar</i>)	0/2	Wajib Minat
3	PNPD267107	Kapita Selekta Pemuliaan Tanaman (<i>Selected Topics in Plant Breeding</i>)	3/0	Wajib Minat
4	PNPD267108	Perspektif dan Etika dalam Pemuliaan Tanaman (<i>Perspectives and Ethics in Plant Breeding</i>)	3/0	Wajib Minat
5	PNPD267109	Metode Laboratorium, Lapangan, dan Analisis Data (<i>Laboratory Methods, Field and Data Analysis</i>)	3/0	Pilihan
Total SKS			13 SKS	
Semester 2				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267102	Proposal Riset (<i>Research Proposal</i>) -- <i>Reguler</i>	0/2	Wajib Prodi
2	PNPD267202	Pengelolaan Program Pemuliaan Tanaman (<i>Management of Plant Breeding Programs</i>)	2/0	Pilihan
3		Mata kuliah di luar minat studi	3/0	Pilihan
Total SKS			7 SKS	
Semester 3-6				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267301	Disertasi (<i>Dissertation</i>) -- <i>Reguler</i>	0/34	Wajib Prodi
Total SKS			34 SKS	
TOTAL SKS LULUS			54 SKS	

MINAT STUDI ILMU TANAH				
Semester 1				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267101	Filsafat Ilmu dan Pengetahuan (<i>Philosophy of Science</i>) -- <i>Reguler</i>	2/0	Wajib Prodi
2	PNPD267103	Seminar (<i>Seminar</i>)	0/2	Wajib Minat
3	PNPD267111	Kapita Selekta Ilmu Tanah (<i>Selected Topics in Soil Sciences</i>)	3/0	Wajib Minat
4	PNPD267110	Interaksi Mineral Tanah-Bahan Organik dan Mikroorganisme (<i>Soil Mineral-Organic Matter-Microorganism Interaction</i>)	3/0	Wajib Minat
5		Mata Kuliah Pilihan	3/0	Pilihan
Total SKS			13 SKS	
Semester 2				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267102	Proposal Riset (<i>Research Proposal</i>) -- <i>Reguler</i>	0/2	Wajib Prodi
3		Mata Kuliah Pilihan	5/0	Pilihan
Total SKS			7 SKS	
Semester 3-6				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267301	Disertasi (<i>Dissertation</i>) -- <i>Reguler</i>	0/34	Wajib Prodi
Total SKS			34 SKS	
TOTAL SKS LULUS			54 SKS	

MINAT STUDI ILMU HAMA TANAMAN				
Semester 1				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267101	Filsafat Ilmu dan Pengetahuan (<i>Philosophy of Science</i>) -- <i>Reguler</i>	2/0	Wajib Prodi
2	PNPD267103	Seminar (<i>Seminar</i>)	0/2	Wajib Minat
3	PNPD267119	Kapita Selekta Ilmu Hama Tumbuhan (<i>Selected Topics in Plant Pest Science</i>)	3/0	Wajib Minat
4	PNPD267118	Hama dalam Sistem Pertanian Alami dan Modern yang Dinamis (<i>Pests in Dynamic and Modern Natural Farming System</i>)	3/0	Wajib Minat
5	PNPD267117	Desain Pengelolaan Hama (<i>Pests Management Design</i>)	3/0	Wajib Minat
6	PNPD267120	Pengembangan Profesi dan Etika (<i>Professional Development and Ethics</i>)	2/0	Pilihan
Total SKS			15 SKS	
Semester 2				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267102	Proposal Riset (<i>Research Proposal</i>) -- <i>Reguler</i>	0/2	Wajib Prodi
2	PNPD267121	Perlindungan Tanaman dalam Ekosistem Pertanian Berkelanjutan (<i>Pest Management in Sustainable Agriculture Ecosystem</i>)	3/0	Pilihan
Total SKS			5 SKS	
Semester 3-6				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267301	Disertasi (<i>Dissertation</i>) -- <i>Reguler</i>	0/34	Wajib Prodi
Total SKS			34 SKS	
TOTAL SKS LULUS			54 SKS	

MINAT STUDI FITOPATOLOGI				
Semester 1				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267101	Filsafat Ilmu dan Pengetahuan (<i>Philosophy of Science</i>) -- <i>Reguler</i>	2/0	Wajib Prodi
2	PNPD267103	Seminar (<i>Seminar</i>)	0/2	Wajib Minat
2	PNPD267122	Kapita Selekta Fitopatologi (<i>Selected Topics in Phytopathology</i>)	3/0	Wajib Minat
3	PNPD267123	Metode Mutakhir dalam Ilmu Penyakit Tumbuhan (<i>Current Methods in Plant Pathology</i>)	2/0	Wajib Minat
4	PNPD267124	Pengelolaan dan Mitigasi Penyakit Baru (<i>Management and Mitigation of Emerging Diseases</i>)	2/0	Wajib Minat
5	PNPD267120	Pengembangan Profesi dan Etika (<i>Professional Development and Ethics</i>)	2/0	Pilihan
Total SKS			13 SKS	
Semester 2				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267102	Proposal Riset (<i>Research Proposal</i>) -- <i>Reguler</i>	0/2	Wajib Prodi
2	PNPD267125	Fitopatologi dalam Paradigma One Health (<i>Phytopathology in the One Health Paradigm</i>)	2/0	Pilihan
3		Mata kuliah di luar minat studi	3/0	Pilihan
Total SKS			5 SKS	
Semester 3-6				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267301	Disertasi (<i>Dissertation</i>) -- <i>Reguler</i>	0/34	Wajib Prodi
Total SKS			34 SKS	
TOTAL SKS LULUS			54 SKS	

MINAT STUDI EKONOMI PERTANIAN				
Semester 1				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267101	Filsafat Ilmu dan Pengetahuan (<i>Philosophy of Science</i>) -- <i>Reguler</i>	2/0	Wajib Prodi
2	PNPD267103	Seminar (<i>Seminar</i>)	0/2	Wajib Minat
3	PNPD267128	Kapita Selekta Ekonomi Pertanian (<i>Selected Topics in Agriculture Economy</i>)	3/0	Wajib Minat
4	PNPD267127	Ekonomi Mikro Lanjut (<i>Advanced Microeconomics</i>)	3/0	Wajib Minat
5	PNPD267126	Ekonometrika Lanjut (<i>Advanced Econometrics</i>)	3/0	Wajib Minat
Total SKS			13 SKS	
Semester 2				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267102	Proposal Riset (<i>Research Proposal</i>) -- <i>Reguler</i>	0/2	Wajib Prodi
2	PNPD267206	Ekonomi Makro Lanjut (<i>Advanced Macroeconomics</i>)	3/0	Wajib Minat
3		Mata Kuliah Pilihan	2/0	Pilihan
Total SKS			7 SKS	
Semester 3-6				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267301	Disertasi (<i>Dissertation</i>) -- <i>Reguler</i>	0/34	Wajib Prodi
Total SKS			34 SKS	
TOTAL SKS LULUS			54 SKS	

MINAT STUDI AGRIBISNIS PERTANIAN				
Semester 1				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267101	Filsafat Ilmu dan Pengetahuan (<i>Philosophy of Science</i>) -- <i>Reguler</i>	2/0	Wajib Prodi
2	PNPD267103	Seminar (<i>Seminar</i>)	0/2	Wajib Minat
3	PNPD267132	Kapita Selekta Agribisnis Pertanian (<i>Selected Topics in Agribusiness Management</i>)	3/0	Wajib Minat
4	PNPD267133	Metode Kuantitatif Lanjut (<i>Advanced Quantitative Methods</i>)	3/0	Wajib Minat
5		Mata Kuliah Pilihan	2/0	Pilihan
Total SKS			12 SKS	
Semester 2				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267102	Proposal Riset (<i>Research Proposal</i>) -- <i>Reguler</i>	0/2	Wajib Prodi
2	PNPD267209	Manajemen Agribisnis Lanjut (<i>Advanced Agribusiness Management</i>)	3/0	Wajib Minat
3		Mata Kuliah Pilihan	3/0	Pilihan
Total SKS			8 SKS	
Semester 3-6				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267301	Disertasi (<i>Dissertation</i>) -- <i>Reguler</i>	0/34	Wajib Prodi
Total SKS			34 SKS	
TOTAL SKS LULUS			54 SKS	

MINAT STUDI MIKROBIOLOGI PERTANIAN				
Semester 1				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267101	Filsafat Ilmu dan Pengetahuan (<i>Philosophy of Science</i>) -- <i>Reguler</i>	2/0	Wajib Prodi
2	PNPD267103	Seminar (<i>Seminar</i>)	0/2	Wajib Minat
3	PNPD267141	Kapita Selekta Mikrobiologi Pertanian (<i>Selected Topics in Agricultural Microbiology</i>)	3/0	Wajib Minat
4	PNPD267140	Bioinformatika Analisis Genom Mikroba (<i>Bioinformatics and Microbial Genomics</i>)	3/0	Wajib Minat
5	PNPD267142	Mikrobiologi Molekular (<i>Molecular Microbiology</i>)	2/0	Wajib Minat
6		Mata Kuliah Pilihan	2/0	
Total SKS			14 SKS	
Semester 2				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267102	Proposal Riset (<i>Research Proposal</i>) -- <i>Reguler</i>	0/2	Wajib Prodi
2		Mata Kuliah Pilihan	4/0	Pilihan
Total SKS			6 SKS	
Semester 3-6				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267301	Disertasi (<i>Dissertation</i>) -- <i>Reguler</i>	0/34	Wajib Prodi
Total SKS			34 SKS	
TOTAL SKS LULUS			54 SKS	

MINAT STUDI AGRIBUSINESS ENTREPRENEURIAL MARKETING (AEM)				
Semester 1				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267145	Filsafat Ilmu Manajemen (<i>Philosophy of Management Science</i>) -- <i>Reguler AEM</i>	2/0	Wajib Prodi
2	PNPD267103	Seminar (<i>Seminar</i>)	0/2	Wajib Minat
3	PNPD267138	Kapita Selektta Pemasaran Kewirausahaan Agribisnis (<i>Selected Topics in Entrepreneurial Marketing in Agribusiness</i>)	3/0	Wajib Minat
4	PNPD267137	Pemasaran Kewirausahaan Agribisnis (<i>Entrepreneurial Marketing in Agribusiness</i>)	3/0	Wajib Minat
Total SKS			10 SKS	
Semester 2				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267102	Proposal Riset (<i>Research Proposal</i>) -- <i>Reguler</i>	0/2	Wajib Prodi
2	PNPD267139	Manajemen Agribisnis Berkelanjutan (<i>Sustainable Agribusiness Management</i>)	3/0	Wajib Minat
3	PNPD267215	Analisis Keputusan Terapan (<i>Applied Decision Analysis</i>)	3/0	Wajib Minat
4	PNPD267214	Ekonomi Manajerial Lanjut (<i>Advanced Managerial Economics</i>)	2/0	Wajib Minat
Total SKS			10 SKS	
Semester 3-6				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267301	Disertasi (<i>Dissertation</i>) / Final Project -- <i>Reguler AEM</i>	0/34	Wajib Prodi
Total SKS			34 SKS	
TOTAL SKS LULUS			54 SKS	

B. JALUR BY RESEARCH

Semester 1				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267103	Seminar (<i>Seminar</i>)	0/2	Wajib Minat
2		Mata Kuliah Pilihan	5/0	Pilihan
Total SKS			7 SKS	
Semester 2 - 6				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Status Mata Kuliah
1	PNPD267102	Proposal Riset (<i>Research Proposal</i>) -- <i>Reguler</i>	0/2	Wajib Prodi
2	PNPD267220	Disertasi (<i>Dissertation</i>) -- <i>by Research</i>	0/45	Wajib Prodi
Total SKS			47 SKS	
TOTAL SKS LULUS			54 SKS	

BAB VIII

PENILAIAN PEMBELAJARAN

A. Bobot Penilaian

Mata Kuliah	SKS	Jenis	APHP		Kognitif				Total
			AP	HP	Tugas	Kuis	UTS	UAS	
Filsafat Ilmu dan Pengetahuan	2	Wajib	25	40	25	10			100
Seminar	2	Wajib	20	60	20				100
Disertasi	34	Wajib	40	40	20				100
Proposal Riset	2	Wajib							
Kapita Selektia	3	Wajib	10	65	0	0	0	25	100
Mata Kuliah Pilihan/Minat	11								100

Keterangan:

AP = Aktivitas Partisipatif

HP = Hasil Project

B. Rubrik Penilaian

1. Aktivitas Partisipatif (AP)

Menilai keaktifan mahasiswa dalam diskusi, presentasi, dan kontribusi akademik selama proses pembelajaran.

Nilai	Deskripsi	Range Nilai
A	Mahasiswa sangat aktif dalam diskusi, mampu menyampaikan ide secara kritis dan argumentatif, serta menunjukkan kemampuan kolaborasi yang sangat baik	$85 \leq X \leq 100$
A/B	Mahasiswa aktif dalam diskusi, mampu menyampaikan ide dengan baik, dan menunjukkan kemampuan kolaborasi yang baik	$79 \leq X < 82$

B+	Mahasiswa cukup aktif, namun kontribusi ide masih terbatas dan kurang mendalam	$76 \leq X < 79$
B	Mahasiswa kurang aktif dan tidak menunjukkan kontribusi yang signifikan dalam pembelajaran	$73 \leq X < 76$

2. Hasil Project (HP)

Menilai kualitas hasil tugas/project seperti makalah, laporan, atau karya ilmiah.

Nilai	Deskripsi	Range Nilai
A	Uraian sangat tepat sesuai topik project, tidak terdapat kesalahan konsep, dan menunjukkan pemahaman yang sangat baik. Uraian disampaikan secara sangat mendalam, sistematis, dan komprehensif dalam laporan/project. Mahasiswa mampu memberikan analisis secara ilmiah, kritis, inovatif, dan berbasis literatur yang kuat.	$85 \leq X \leq 100$
A/B	Uraian tepat sesuai topik, namun masih terdapat bagian yang dapat disempurnakan. Uraian cukup mendalam dan sistematis. Mahasiswa mampu memberikan analisis yang baik, namun belum maksimal dalam kedalaman.	$79 \leq X < 82$
B+	Uraian cukup sesuai, namun masih terdapat beberapa ketidaktepatan konsep. Uraian kurang mendalam dan belum sistematis. Analisis masih sederhana dan kurang didukung literatur.	$76 \leq X < 79$
B	Uraian tidak sesuai dengan topik project. Uraian tidak mendalam dan tidak sistematis. Tidak mampu memberikan analisis ilmiah.	$73 \leq X < 76$

3. Tugas dan Kuis

Menilai pemahaman mahasiswa terhadap materi pembelajaran.

Nilai	Deskripsi	Range Nilai
A	Jawaban sangat tepat, tidak terdapat kesalahan konsep, dan menunjukkan pemahaman yang sangat baik. Jawaban disampaikan secara mendalam dan sistematis. Mahasiswa mampu memberikan analisis yang kuat dan berbasis konsep yang benar.	$85 \leq X \leq 100$
A/B	Jawaban tepat, namun masih terdapat bagian yang dapat disempurnakan. Jawaban cukup mendalam dan sistematis. Analisis cukup baik, namun belum maksimal.	$79 \leq X < 82$
B+	Jawaban cukup sesuai, namun masih terdapat beberapa kesalahan konsep. Jawaban kurang mendalam. Analisis masih terbatas.	$76 \leq X < 79$
B	Jawaban tidak sesuai dengan pertanyaan. Jawaban tidak mendalam dan tidak sistematis. Tidak mampu memberikan analisis.	$73 \leq X < 76$

4. UTS dan UAS

Menilai penguasaan konsep dan kemampuan analisis mahasiswa.

Nilai	Deskripsi	Range Nilai
A	Uraian sangat tepat, menunjukkan penguasaan konsep yang sangat baik tanpa kesalahan. Uraian sangat mendalam, sistematis, dan komprehensif.	$85 \leq X \leq 100$

	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan sintesis secara ilmiah dan mendalam.	
A/B	Uraian tepat, namun masih dapat disempurnakan. Uraian cukup mendalam dan sistematis. Mahasiswa mampu melakukan analisis dengan baik.	$79 \leq X < 82$
B+	Uraian cukup sesuai, namun terdapat beberapa kesalahan konsep. Uraian kurang mendalam. Analisis masih terbatas.	$76 \leq X < 79$
B	Uraian tidak sesuai dengan pertanyaan. Uraian tidak mendalam. Tidak mampu melakukan analisis.	$73 \leq X < 76$

- SOP perkuliahan selengkapnya dapat diakses melalui laman <https://web.faperta.ugm.ac.id/sop-perkuliahan-pascasarjana/>
- Rubrik penilaian selengkapnya tersedia pada laman <https://web.faperta.ugm.ac.id/panduan-akademik-pascasarjana/>

BAB IX

PENGELOLAAN DAN MEKANISME PELAKSANAAN KURIKULUM

Implementasi dan Sosialisasi

Kurikulum 2026 merupakan penyesuaian terhadap peraturan yang berlaku dan mulai diimplementasikan bagi mahasiswa baru mulai semester gasal T.A. 2026/2027. Pelaksanaannya dilakukan melalui koordinasi antara Ketua Program Studi (Kaprod) Doktor Ilmu Pertanian UGM, para Ketua Minat Studi, serta Fakultas Pertanian selaku Unit Pengelola Program Studi (UPPS).

Sosialisasi Kurikulum 2026 dilakukan melalui mekanisme sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa Baru: Disampaikan pada saat kegiatan Pembekalan Akademik Program Studi Doktor Ilmu Pertanian.
2. Bagi Dosen dan Tenaga Kependidikan: Disampaikan melalui rapat koordinasi internal guna menyelaraskan persepsi mengenai beban mengajar dan administrasi akademik.

Pengelolaan dan pelaksanaan Program Studi Doktor Ilmu Pertanian dijalankan secara komprehensif yang mencakup kegiatan perencanaan (*planning*), pengembangan staf, serta pengawasan dan penjaminan mutu. Kegiatan Perencanaan meliputi pengembangan aspek *hard skills* dan *soft skills* akademik : Perencanaan *Hard Skills*: Difokuskan pada kesesuaian kurikulum dengan kompetensi pembelajaran, serta evaluasi berkala terhadap Rencana Program dan Kegiatan Pembelajaran Semester (RPKPS) dan bahan ajar. Adapun perencanaan *Soft Skills* Akademik, diarahkan pada peningkatan kapasitas mahasiswa program doktor dalam analisis dan interpretasi data, eksplorasi referensi (studi pustaka), serta teknik penulisan draf publikasi pada jurnal internasional bereputasi.

Kegiatan pengembangan staf pendidik dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis kasus (*case-based learning*) atau proyek riset (*team-based project*). Hal ini diwujudkan melalui pelatihan pembuatan video pembelajaran yang berbasis pada proyek riset dosen dan mahasiswa.

Kegiatan pengawasan penjaminan mutu program studi dilaksanakan setiap tahun melalui Audit Mutu Internal (AMI) oleh Universitas Gadjah Mada. Proses ini merupakan bagian dari implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) untuk memastikan standar akademik tetap terjaga dan berkelanjutan.

PENUTUP

Penyesuaian kurikulum program Doktor Ilmu Pertanian khususnya terkait dengan syarat publikasi sebagai syarat lulus program doktor dilakukan untuk peningkatan kualitas dan mutu akademik program Doktor Ilmu Pertanian. Dengan adanya Evaluasi dan Usulan Kurikulum Program Doktor Ilmu Pertanian bisa sebagai acuan proses pembelajaran dan strategi untuk memenuhi kompetensi untuk lulusan Program Doktor Ilmu Pertanian.

Dekan Fakultas Pertanian UGM

LAMPIRAN

RENCANA PROGRAM KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)

RPKPS program studi Doktor Ilmu Pertanian UGM mengacu penyesuaian kurikulum 2026 disajikan pada [Daftar Mata Kuliah Kurikulum 2026](#)



"Smart Eco-bioproduction"



Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada

Jl. Flora No.1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281

 faperta@ugm.ac.id  0274-563062  08112955067  @fapertaugm

 web.faperta.ugm.ac.id  Media Faperta UGM