

BUKU PANDUAN AKADEMIK

BUKU PANDUAN AKADEMIK

Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan Fakultas Kehutanan UGM 2023



Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan
Fakultas Kehutanan
UGM
2023



Fakultas Kehutanan UGM

BUKU
PANDUAN
AKADEMIK

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2 :

1. Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72 :

1. Barangsiapa dengan sengaja atau tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

BUKU PANDUAN AKADEMIK



Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan
Fakultas Kehutanan

UGM
2023

**BUKU PANDUAN AKADEMIK
PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU KEHUTANAN**

Penyusun : Dr. Ir. Eny Faridah, M.Sc.,
Dr. Ir. Hero Marhaento, S.Hut., M.Si
Penilai (*reviewer*) : Prof. Dr. Ir. Suryo Hardiwinoto,
Dr. Ir. Ambar Kusumandari, M.P.,
Dr. Ir. Muhammad Navis Rofii, S.Hut., M.Sc.,
Prof. Dr. Ir. Ris Hadi Purwanto, M.Agr.Sc.

Desain Isi : Deje
Desain Sampul : Mangun_art
Sumber Foto Sampul : Humas UGM
Cetakan I, 2023

Diterbitkan oleh:
Fakultas Kehutanan UGM

Kata Pengantar

Berkat rahmat Allah yang Maha Kuasa, buku Panduan Akademik Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan (PSDIK) Fakultas Kehutanan UGM tahun 2023 ini berhasil disusun dengan baik berdasarkan Kurikulum 2022.

Buku Panduan Akademik ini berisi penjelasan tentang kebijakan akademik, peraturan akademik, sistem pendidikan, prosedur, persyaratan dan tahap-tahap penyelesaian studi bagi mahasiswa PSDIK baik pada jalur reguler dan jalur berbasis penelitian (*by research*). Dengan mengacu pada standar, prosedur, dan pentahapan yang dijelaskan pada buku Panduan Akademik, diharapkan mahasiswa dapat menyusun rencana studinya lebih awal sehingga diharapkan mampu menyelesaikan studi tepat waktu.

Hal-hal yang terkait dengan penyelenggaraan pendidikan PSDIK yang tidak tercantum dalam Buku Panduan Akademik 2023, maka dalam pelaksanaannya mengacu pada kebijakan dan peraturan yang lebih tinggi, baik di tingkat Fakultas Kehutanan maupun Universitas Gadjah Mada. Buku panduan akademik ini akan terus diperbaiki dan direvisi berdasarkan perkembangan dan masukan dari pihak-pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, Agustus 2023
Dekan,

Ir. Sigit Sunarta, S.Hut., MP, M.Sc., Ph.D., IPU.
NIP. 19710728 199903 1 001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
BAGIAN I SISTEM PENDIDIKAN.....	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Visi, Misi dan Tujuan PSDIK.....	2
1.3 Capaian Pembelajaran Lulusan	3
1.4 Program dan Metode Pembelajaran	4
1.5 Sistem Kredit Semester.....	6
1.6 Rencana Studi	7
1.7 Mekanisme Penilaian Studi.....	8
1.8 Evaluasi Studi	13
BAGIAN II TATA LAKSANA PENDIDIKAN	15
2.1 Pendaftaran Mahasiswa	15
2.2 Hak dan Kewajiban Mahasiswa.....	20
2.3 Administrasi Akademik	21
2.4 Periode Perkuliahan.....	23
2.5 Periode Penelitian Disertasi.....	25
2.6 Kegiatan Peningkatan <i>Soft Skills</i> dan Pengabdian Kepada Masyarakat.....	26
2.7 Monitoring Pembelajaran	27
2.8 Periode Kelulusan.....	27
BAGIAN III ORGANISASI PELAKSANA KEGIATAN PENDIDIKAN.....	31
3.1 Pengelola Program Studi.....	31
3.2 Staf Pengajar PSDIK	32
3.3 Staf Administrasi PSDIK	38

3.4	Laboratorium	38
3.5	Perpustakaan.....	42
3.6	Ruang Perkuliahan dan Ruang Belajar.....	43
3.7	Teknologi Informasi Komunikasi	43
3.8	Sarana Pendukung Lainnya	44
LAMPIRAN		45

DAFTAR TABEL

1.1	Total SKS yang harus diambil mahasiswa.....	5
1.2	Acuan distribusi beban sks setiap semester di PSDIK.....	8
1.3	Contoh Perhitungan Nilai IP Per Semester.....	10
3.1	Staf Pengajar Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan.....	33
3.2	Staf Administrasi Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan.....	38
Lampiran		
1.A.	Mata Kuliah Wajib.....	47
1.B.	Mata Kuliah Pilihan Minat Manajemen Hutan....	49
1.C.	Mata Kuliah Pilihan Minat Silvikultur.....	50
1.D.	Mata Kuliah Pilihan Minat Teknologi Hasil Hutan	53
1.E.	Mata Kuliah Pilihan Minat Konservasi Sumberdaya Hutan	55

BAGIAN I

SISTEM PENDIDIKAN

1.1 Pendahuluan

Dalam rangka pengelolaan hutan yang lestari, diperlukan sumber daya manusia profesional yang terdidik dan menguasai prinsip-prinsip keilmuan bidang kehutanan, baik dalam perannya sebagai akademisi, praktisi, maupun pengambil kebijakan bidang kehutanan. Dalam rangka memenuhi kebutuhan tersebut, maka Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada menyelenggarakan pendidikan tingkat pascasarjana (magister dan doktor) yang akan menghasilkan sumber daya manusia yang professional dan berkualitas dalam bidang ilmu kehutanan.

Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan dibentuk pertama kali pada tahun 1980 dengan nama Program Pascasarjana Program Studi Ilmu Kehutanan (PSIK) UGM, tergabung dengan Program Magister Ilmu Kehutanan, di bawah Koordinasi Sekolah Pascasarjana UGM. Pada tahun 2006, PSIK -yang merupakan program pendidikan monodisiplin- mulai diselenggarakan oleh Fakultas Kehutanan UGM, dan mulai tahun 2011 pengelolaan PSIK dibedakan dalam penyelenggaraannya menjadi Program Studi Magister Ilmu Kehutanan (PSMIK) dan Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan (PSDIK). PSDIK dalam penyelenggaraan proses pendidikannya berpedoman pada Peraturan Rektor UGM No. 11 Tahun 2016 tentang Pendidikan Pascasarjana serta aturan-aturan lain yang berlaku.

Sejak tahun 2020, selain menyelenggarakan kegiatan

pendidikan jalur reguler, PSDIK juga menyelenggarakan jalur pendidikan berbasis penelitian (*by research*). Jalur berbasis penelitian ini diselenggarakan dengan mengacu pada Keputusan Rektor UGM Nomer 18 tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program Pascasarjana Berbasis Penelitian (*by Research*) di Lingkungan Universitas Gadjah Mada. Selain itu, pada tahun 2022, berdasarkan Keputusan Rektor UGM Nomer 971/UN1.P/KPT/HUKOR/2022, pengelola PSDIK memberlakukan Kurikulum berbasis Luaran (*Outcome-Based Education/OBE*) sebagai pengganti kurikulum 2017. Untuk itu, buku panduan akademik ini disusun dalam rangka membantu kelancaran mahasiswa dalam merencanakan dan melaksanakan studinya yang menyesuaikan dengan kebijakan akademik yang baru.

1.2 Visi, Misi dan Tujuan PSDIK

Visi

Visi PSDIK adalah “menjadi program pendidikan doktor (S3) di bidang kehutanan tropika yang unggul di tingkat nasional dan diakui secara internasional, dijiwai Pancasila serta berdedikasi pada kepentingan bangsa dan kemanusiaan”

Misi

Misi PSDIK UGM adalah merupakan seluruh kegiatan untuk mencapai visi yang telah didefinisikan tersebut di atas. Misi PSDIK adalah “menyelenggarakan kegiatan pendidikan doktor (S3) yang unggul dan inovatif untuk kemajuan ilmu, pengetahuan dan teknologi di bidang kehutanan tropika dan pengabdian kepada masyarakat melalui penelitian yang mendukung pembangunan kehutanan dan lingkungan berkelanjutan”

Tujuan

Dengan mendasarkan pada visi dan misi di atas maka

tujuan (PEO, *Program Educational Objectives*) dari penyelenggaraan PSDIK adalah menghasilkan lulusan yang dicirikan sebagai berikut:

- a. Merupakan pembelajar sepanjang hayat dalam bidang kehutanan tropika yang berkualitas, bermoral dan berintegritas tinggi.
- b. Mampu menguasai dan mengembangkan ilmu kehutanan tropika secara berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.
- c. Mampu memimpin dan mengelola organisasi dalam menghasilkan produk penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang unggul dan inovatif melalui jejaring kerjasama sebagai respon terhadap perkembangan kehutanan dan lingkungan.

1.3 Capaian Pembelajaran Lulusan

Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan sesuai Kurikulum 2022 adalah sebagai berikut:

CPL Sikap

1. Mampu bersikap jujur, disiplin, dan bertanggungjawab dalam pengembangan ilmu, pengetahuan dan teknologi kehutanan tropika berdasarkan nilai-nilai agama, moral, etika, hukum dan kemanusiaan.
2. Mampu berkontribusi dan bekerjasama untuk kemajuan peradaban dan kelestarian lingkungan secara kritis dan inovatif.

CPL Pengetahuan

1. Menguasai konsep, teori, metode dan falsafah ilmu kehutanan tropika secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
2. Mampu menemukan solusi yang tepat atas problematika kehutanan tropika terkini berdasarkan keilmuan bidang kehutanan

CPL Ketrampilan Umum

1. Mampu memimpin, mengembangkan sumber daya organisasi, dan bekerjasama dalam merancang, melaksanakan, serta mengelola data dan informasi hasil penelitian yang bermanfaat bagi kemaslahatan masyarakat berdasarkan metodologi ilmiah secara kreatif, inovatif dan komprehensif dalam bentuk disertasi dan makalah ilmiah yang diterima dan atau diterbitkan dalam jurnal bereputasi.
2. Mampu mengomunikasikan penelitiannya, menerima pendapat, dan menyampaikan argumen dengan ketajaman analisis melalui pendekatan interdisiplin, multidisiplin atau transdisiplin dengan bahasa nasional dan internasional.

CPL Ketrampilan khusus

1. Mampu mengembangkan dan menerapkan ilmu, pengetahuan dan teknologi di bidang pengelolaan, silvikultur, teknologi pemanfaatan hasil dan konservasi hutan yang mendukung kelestarian ekosistem hutan tropika.

1.4 Program dan Metode Pembelajaran

PSDIK menyelenggarakan dua program pembelajaran yaitu **jalur reguler** dan **jalur berbasis penelitian (*by research*)** yang dapat diselesaikan oleh mahasiswa dalam waktu 3 tahun (enam semester). Setiap mahasiswa PSDIK dapat memilih peminatan bidang studi, yang terdiri atas 4 minat: Manajemen Hutan, Silviculture, Konservasi Sumberdaya Hutan, dan Teknologi Hasil Hutan. Untuk menyelesaikan studi, mahasiswa pada kedua jalur perlu menyelesaikan 46 satuan kredit semester (sks) dengan struktur sebagaimana disajikan pada Tabel 1.1.

Mata kuliah yang harus diambil terdiri dari mata kuliah wajib Pascasarjana UGM, mata kuliah wajib Prodi, dan mata kuliah pilihan. Mata Kuliah Wajib Pascasarjana dan Wajib Prodi berisi kumpulan mata kuliah teori dan penelitian disertasi

yang ditujukan untuk memenuhi persyaratan minimal CPL yang ditentukan. Mata kuliah pilihan ditujukan untuk lebih mendukung mahasiswa dalam menyelesaikan penelitian disertasinya dengan baik. Sebagai syarat lulus, mahasiswa yang mengambil jalur reguler berkewajiban mempublikasikan 1 hasil penelitian disertasinya di jurnal internasional bereputasi atau 2 jurnal terakreditasi nasional, sementara mahasiswa jalur *by research* wajib mempublikasikan hasil penelitian di 2 jurnal internasional bereputasi.

Tabel 1.1 Total sks yang harus diambil mahasiswa

No	Kerangka Kurikulum	JR* (sks)	JbR* (sks)	Rincian Mata Kuliah (sks)
1	Wajib Pascasarjana	4	4	Filsafat Ilmu Kehutanan (2) Metode Penelitian (2)
2	Wajib PSDIK	2	2	Hutan Tropika dan Pembangunan Berkelanjutan (2)
3	Disertasi	30	38	Seminar proposal (1) Proposal (4) Ujian Komprehensif (2) Seminar Hasil 1-3 (3) Publikasi 1 (8) Publikasi 2** (8) Naskah Disertasi (8) Ujian Disertasi (4)
4	Pilihan Minat	10	2	Minat (MH atau Sil atau KSDH atau THH atau pilihan bebas lintas disiplin)***
5	Total	46	46	jumlah sks untuk persyaratan menjadi Doktor pada PSDIK

Catatan: * JR = Jalur Reguler, JbR = Jalur *by Research*, ** hanya untuk jalur *by Research*, ***MH (Manajemen Hutan), Sil (Silvikultur), KSDH (Konservasi Sumber Daya Hutan), THH (Teknologi Hasil Hutan)

Metode pembelajaran yang ditawarkan PSDIK diberikan melalui penyelenggaraan pertemuan kelas baik secara luring (tatap muka langsung secara penuh), daring (*full online*), maupun bauran (sebagian luring, sebagian daring), sedangkan praktikum diselenggarakan dalam bentuk kegiatan fisik di laboratorium atau lapangan dan tugas lain seperti pembuatan laporan. Pengelola PSDIK dan dosen akan memfasilitasi kepentingan serta keterbatasan kondisi mahasiswa dalam penyelenggaraan kelas sebaik mungkin tanpa mengurangi kualitas pembelajaran.

Secara umum, pembelajaran diadakan secara terjadwal mulai Senin - Jumat dalam **Kelas Reguler**, namun untuk mahasiswa -baik secara mandiri maupun dalam skema kerjasama- yang hanya mendapatkan izin belajar dari institusi asal (tetap bekerja pada hari kerja), PSDIK akan memfasilitasi dengan penyelenggaraan pembelajaran dengan metode **Kelas Intensif**. Dengan Kelas Intensif ini, mahasiswa akan mengambil mata kuliah wajib maupun pilihan pada hari Jumat dan Sabtu.

1.5 Sistem Kredit Semester

Sistem pembelajaran di PSDIK menganut Sistem Kredit Semester (SKS). Semester adalah satuan waktu kegiatan yang tersusun atas 14 sampai 16 minggu kuliah atau kegiatan terjadwal lainnya, berikut kegiatan iringannya, termasuk 2 sampai 3 minggu kegiatan penilaian. SKS adalah suatu sistem penyelenggaraan pendidikan yang menggunakan satuan kredit semester (sks) untuk menyatakan beban studi mahasiswa, beban kerja dosen, pengalaman belajar, dan beban penyelenggaraan program. Satu sks kuliah merupakan kegiatan pendidikan sebanyak 3 jam setiap minggu selama 1 semester yang terdiri atas: 1 jam kegiatan tatap muka dengan dosen dalam kuliah yang terjadwal, 1 jam kegiatan akademik terstruktur yang direncanakan dosen tetapi tidak terjadwal, dan 1 jam kegiatan belajar mandiri oleh mahasiswa. Satu sks untuk praktek laboratorium merupakan kegiatan pendidikan sebanyak 4-5 jam setiap minggu yang terdiri atas 2-3 jam kegiatan fisik di laboratorium, 1 jam kegiatan

rangkaian seperti menulis laporan, dan 1 jam kegiatan mandiri. Penyusunan, perencanaan dan pelaksanaan program pendidikan menggunakan sks sebagai tolok ukur beban akademik mahasiswa.

1.6 Rencana Studi

Beban studi mahasiswa PSDIK untuk dapat menyelesaikan studinya adalah 46 sks yang dapat diselesaikan dalam 6 semester (3 tahun). Mahasiswa dari kedua jalur (Reguler dan *by Research*) wajib menyelesaikan 3 mata kuliah wajib dengan total 6 sks, antara lain: MK. Filsafat Ilmu Kehutanan (2 sks), MK. Metode Penelitian (2 sks), dan MK. Hutan Tropika dan Pembangunan Berkelanjutan (2 sks). Selanjutnya untuk melengkapi pemenuhan beban studi, mahasiswa jalur reguler akan mengambil mata kuliah pilihan sebesar minimal 10 sks dan penelitian disertasi sebesar 30 sks, sementara mahasiswa jalur *by Research* akan mengambil mata kuliah pilihan sebesar 2 sks dan penelitian disertasi sebesar 38 sks. Acuan distribusi beban studi per semester disajikan pada Tabel 1.2. Mata kuliah pilihan yang diambil dapat dipilih dari mata kuliah yang ditawarkan di PSDIK, PSMIK serta Fakultas lain di lingkungan maupun di luar UGM, dan dapat ditentukan bersama Pengelola/ Tim Promotor dengan mempertimbangkan latar belakang pendidikan mahasiswa dan topik penelitian disertasi yang akan dilakukan.

Tabel 1.2 Acuan distribusi beban sks setiap semester di PSDIK

Semester	Jalur Reguler (JR)		Jalur <i>by Research</i> (JbR)	
	Jumlah sks	MK	Jumlah sks	MK
1	8	MK. Wajib Pascasarjana	8	MK. Wajib Pascasarjana
		MK. Wajib Prodi		MK. Wajib Prodi
		MK. Pilihan Minat		MK. Pilihan Minat
2–3	8	MK. Pilihan Minat	7	Seminar proposal
				Proposal
				Ujian Komprehensif
	7	Seminar Proposal	9	Seminar Hasil 1
		Proposal		Publikasi 1
		Ujian Komprehensif		
4	9	Seminar Hasil 1	9	Seminar Hasil 2
		Publikasi		Publikasi 2
5	9	Seminar Hasil 2	8	Naskah disertasi
		Naskah disertasi		
6	5	Seminar Hasil 3	5	Seminar Hasil 3
		Ujian disertasi		Ujian disertasi
Total sks	46		46	

1.7 Mekanisme Penilaian Studi

Penilaian studi dilakukan pada kegiatan pembelajaran yang meliputi proses perkuliahan dan komponen penelitian disertasi (penyusunan usulan disertasi; ujian komprehensif, presentasi hasil penelitian; penyusunan artikel ilmiah untuk publikasi, penyusunan disertasi dan ujian disertasi) dan dinyatakan dalam Indeks Prestasi (IP).

Perhitungan Indeks Prestasi (IP)

Prestasi mahasiswa dalam pembelajaran dinyatakan dalam Indeks Prestasi (IP), dan dihitung melalui pembobotan nilai-

nilai huruf ke dalam angka numerik (sesuai Peraturan Rektor UGM No.2 Tahun 2023) sebagai berikut:

A	Nilai bobot 4,00
A-	Nilai bobot 3,75
A/B	Nilai bobot 3,50
B+	Nilai bobot 3,25
B	Nilai bobot 3,00
B-	Nilai bobot 2,75
B/C	Nilai bobot 2,50
C+	Nilai bobot 2,25
C	Nilai bobot 2,00
C-	Nilai bobot 1,75
C/D	Nilai bobot 1,50
D+	Nilai bobot 1,25
D	Nilai bobot 1,00
E	Nilai bobot 0,00

Penghitungan indek prestasi (IP) dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{IP} = \frac{(\text{Jumlah hasil kali bobot SKS dengan nilai bobot masing-masing mata kuliah/praktek})}{(\text{Jumlah SKS seluruh mata kuliah/praktikum})}$$

Contoh: Seorang mahasiswa mengambil 5 (lima) mata kuliah/ pembelajaran dengan hasil masing-masing sebagaimana disajikan dalam Tabel 1.3.

Tabel 1.3 Contoh Perhitungan Nilai IP Per Semester

No	Mata kuliah	Bobot sks	Nilai (N)		K*N
			Huruf	Bobot	
1	Pilihan 1	2	A	4,00	8,00
2	Pilihan 2	2	B+	3,25	6,50
3	Pilihan 3	2	A/B	3,50	7,00
4	Proposal	4	A-	3,75	15,00
5	Seminar Proposal	1	A	4,00	4,00
	Total	11			40,50

Indek Prestasi (IP) = $40,50/11 = 3,68$

Indeks Prestasi terdiri atas Indeks Prestasi Semester (IPS) dan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). IPS merupakan IP pada semester yang ditempuh sedangkan IPK merupakan IP semua mata kuliah/kegiatan pembelajaran yang telah ditempuh.

Penilaian Perkuliahan

Hasil pembelajaran setiap mata kuliah dinilai menggunakan beberapa macam cara seperti ujian tertulis, ujian lisan, presentasi/seminar, penulisan karya ilmiah (paper), kuis atau kombinasi dari cara-cara tersebut. Ujian tertulis dapat dilakukan pada tengah semester dan atau akhir semester, sesuai dokumen Rencana Program Dan Kegiatan Pembelajaran Semester (RPKPS) masing-masing mata kuliah. Penilaian dimaksudkan untuk mengukur tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi kuliah dan mengelompokkan mahasiswa berdasarkan tingkat pemahaman terhadap materi kuliah. Penilaian kegiatan pembelajaran menggunakan sistem penilaian absolut.

Nilai hasil belajar didasarkan pada Peraturan Rektor UGM No. 2/2023 yang dinyatakan menggunakan huruf A, A-, A/B, B+, B, B-, B/C, C+, C, C-, C/D, D+, D, dan E. Apabila mahasiswa mengundurkan diri dari kegiatan pembelajaran secara tidak sah (tidak melapor) sampai batas waktu perubahan KRS dan masih tercantum dalam daftar peserta kuliah atau kegiatan pembelajaran, maka pada akhir semester mahasiswa diberi

nilai E. Nilai T (tidak lengkap) diberikan kepada mahasiswa yang tidak secara lengkap memenuhi unsur-unsur kriteria penilaian atau belum menyelesaikan semua tugas. Apabila dalam waktu satu bulan mahasiswa tidak dapat melengkapi kekurangan tersebut, maka nilai T diubah menjadi E.

Penilaian Seminar Proposal/Hasil Penelitian

Tahapan pembelajaran berupa seminar proposal dilakukan oleh mahasiswa setelah draf proposal disetujui oleh Tim Promotor, sedangkan seminar hasil penelitian dilakukan ketika kemajuan hasil penelitian telah dianggap lengkap dan layak oleh Tim Promotor untuk disampaikan dalam seminar. Seminar Proposal dan Seminar Hasil Penelitian dihadiri oleh Tim Promotor dan mahasiswa doctoral lintas angkatan. Penilaian diberikan oleh Tim Promotor atas performa mahasiswa dalam menyampaikan rencana/hasil penelitian serta penguasaan mahasiswa terhadap materi rencana/hasil penelitiannya yang ditunjukkan saat diskusi dan dalam menjawab pertanyaan yang diajukan Tim Promotor dan mahasiswa sejawat. Nilai untuk Seminar Proposal dan Seminar Hasil Penelitian mengikuti ketentuan penilaian sebagaimana sudah dijelaskan pada bagian mekanisme penilaian studi.

Penilaian Naskah Proposal/Disertasi

Naskah proposal dinilai oleh Tim Promotor dan Tim Penguji Komprehensif setelah dilakukan revisi berdasarkan masukan yang diterima saat seminar proposal. Penilaian atas proposal diberikan berdasarkan urgensi permasalahan yang akan dijawab melalui penelitian, kejelasan dan kemutakhiran metode penelitian untuk menjawab masalah, kemutakhiran referensi, serta keruntutan bahasa dan tulisan.

Penilaian terhadap naskah disertasi diberikan oleh Tim Promotor dan Tim Penilai Disertasi terhadap draf naskah final disertasi. Draft final disertasi merupakan draft hasil revisi berdasarkan review dari Tim Penilai Disertasi dan masukan Tim Promotor yang siap diajukan untuk proses Ujian Tertutup. Draft naskah disertasi dinilai atas urgensi permasalahan yang

dijawab melalui penelitian, ketepatan dan kemutakhiran metode penelitian dalam menjawab masalah, kebaruan (*research finding*) yang diangkat, kemutakhiran referensi, serta keruntutan bahasa dan tulisan. Nilai untuk draf proposal dan draf disertasi mengikuti ketentuan penilaian sebagaimana sudah dijelaskan pada bagian mekanisme penilaian studi.

Penilaian Ujian Komprehensif/Ujian Disertasi

Tahapan pembelajaran berupa ujian komprehensif dilakukan mahasiswa setelah proposal disertasi final disetujui oleh Tim Promotor. Ujian komprehensif dilakukan untuk menilai tingkat penguasaan materi keilmuan yang diambil, baik yang bersifat umum (dasar) maupun spesifik terkait topik penelitian, kemampuan penalaran dalam mengangkat permasalahan penelitian, kemampuan analisis masalah dalam bentuk pendekatan penelitian, dan penguasaan metode penelitian untuk menjawab permasalahan penelitian. Penilaian ujian komprehensif dilakukan oleh Tim Promotor dan 3 (tiga) penguji yang dipilih berdasarkan keterkaitan bidang keilmuan dengan topik disertasi.

Ujian tertutup disertasi dilakukan setelah draf final disertasi mendapatkan persetujuan dari Tim Penilai dan Tim Promotor. Penilaian dalam ujian tertutup dilakukan terkait materi penelitian, metode penelitian, kekuatan penalaran dalam pembahasan dan kesimpulan, tata tulis dan konsistensi uraian, serta penampilan dalam hal penguasaan materi dan teori umum, dan penguasaan metodologi dan berargumentasi. Penilaian ujian tertutup disertasi dilakukan oleh Tim Promotor, Tim Penilai, dan 2 orang penguji yang dipilih berdasarkan keterkaitan bidang keilmuan dengan topik disertasi. Nilai untuk ujian komprehensif dan ujian tertutup disertasi mengikuti ketentuan penilaian sebagaimana sudah dijelaskan sebelumnya. Jika mahasiswa mendapatkan nilai kurang dari 3,25 (B+), maka mahasiswa dianggap tidak lulus dan dapat mengulang ujian setelah waktu tertentu.

1.8 Evaluasi Studi

Evaluasi proses pembelajaran mahasiswa PSDIK secara umum dilaksanakan dalam berbagai bentuk penilaian melalui ujian semester; seminar proposal; ujian komprehensif; pemantauan kemajuan studi; seminar hasil, publikasi, penilaian kelayakan disertasi; dan ujian disertasi. Kegiatan pemantauan dan evaluasi proses pembelajaran mahasiswa PSDIK didasarkan pada pencapaian prestasi akademik mahasiswa yang dilaksanakan dalam dua tahap yaitu a) Evaluasi belajar tahap awal dan b) Evaluasi belajar tahap akhir.

Evaluasi belajar tahap awal mahasiswa PSDIK dilaksanakan berdasarkan ketentuan sebagai berikut:

- a. Apabila sampai akhir semester 3 belum lulus ujian komprehensif maka diberi kesempatan maksimal 1 semester untuk menyelesaikan (lulus) ujian komprehensif.
- b. Apabila sampai 1 semester tambahan belum ada kemajuan, maka mahasiswa tidak diperkenankan melanjutkan studi dan dinyatakan mengundurkan diri atau *drop out*, kecuali mahasiswa memiliki alasan penghambat yang kuat, yang disampaikan dalam sebuah surat pernyataan.

Evaluasi belajar tahap akhir mahasiswa PSDIK dilaksanakan berdasarkan ketentuan sebagai berikut:

- a. Apabila sampai akhir semester 6 mahasiswa belum menyelesaikan seluruh kegiatan pembelajaran dengan IPK minimal 3,25 dan belum memiliki publikasi di jurnal internasional maka mahasiswa mendapat Surat Peringatan Pertama (SP 1).
- b. Apabila sampai akhir semester 7 mahasiswa belum menyelesaikan seluruh kegiatan pembelajaran dengan IPK minimal 3,25 dan belum memiliki publikasi di jurnal internasional maka mahasiswa mendapat Surat Peringatan Kedua (SP 2).
- c. Apabila sampai akhir semester 8 mahasiswa belum menyelesaikan seluruh kegiatan pembelajaran dengan IPK minimal 3,25 dan belum memiliki publikasi di

jurnal internasional atau 2 prosiding internasional atau 2 jurnal nasional terakreditasi SINTA 1 atau 2, maka mahasiswa mendapat perpanjangan 2 semester, sebelum kemudian mendapatkan Surat Peringatan Ketiga (SP3).

- d. Apabila mahasiswa sudah mendapatkan SP3, maka mahasiswa tersebut tidak diperkenankan melanjutkan studi dan dinyatakan mengundurkan diri atau *drop out*, kecuali mahasiswa memiliki alasan penghambat yang kuat, yang disampaikan dalam sebuah surat pernyataan.

Mahasiswa yang telah menyelesaikan jumlah sks sesuai dengan persyaratan dinyatakan lulus apabila memenuhi persyaratan yaitu: IPK minimal 3,25; tidak ada nilai D atau E; telah mempunyai 1 naskah yang telah diterima pada jurnal internasional (atau 2 naskah pada prosiding internasional, atau 2 naskah publikasi di jurnal nasional terakreditasi SINTA 1-2) untuk mahasiswa jalur reguler, sedangkan untuk mahasiswa *by Research* telah mempunyai 2 naskah yang telah diterima pada jurnal internasional bereputasi; telah lulus Ujian Disertasi; telah menyerahkan naskah disertasi yang disahkan oleh Dekan, dan dinyatakan lulus dalam rapat yudisium PSDIK.

Mahasiswa yang dinyatakan lulus program Doktor menerima predikat kelulusan sebagai berikut:

- a. Cumlaude (predikat kelulusan dengan pujian); apabila $IPK > 3,75$ dan masa studi ≤ 8 semester
- b. Sangat memuaskan (predikat kelulusan tinggi); apabila $3,51 \leq IPK \leq 3,75$ atau $IPK > 3,75$ dengan masa studi > 8 semester
- c. Memuaskan (predikat kelulusan sedang); apabila $3,25 \leq IPK \leq 3,50$.

BAGIAN II

TATA LAKSANA PENDIDIKAN

2.1 Pendaftaran Mahasiswa

a. Pendaftaran Mahasiswa baru

Syarat Pendaftaran

Calon mahasiswa Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan dapat melakukan pendaftaran secara *online* melalui laman www.um.ugm.ac.id dengan melengkapi persyaratan yang selanjutnya diunggah secara daring sebagai berikut:

1. Ijazah Magister atau yang setara dari Program Studi yang terakreditasi dalam bidang ilmu yang sesuai dan/atau berkaitan dengan program Doktor yang akan diikuti. Ijazah S2, atau foto copy ijazah yang telah dilegalisir.
 - Surat Keterangan Lulus (SKL) tidak berlaku.
 - Khusus pendaftar lulusan luar negeri harus mempunyai dokumen penyetaraan ijazah dari DIKTI.
2. Transkrip nilai asli, dengan IPK S2 sebagai berikut:
 - $\geq 3,00$ dalam skala 4 atau setara, untuk pendaftar lulusan program studi terakreditasi A, atau;
 - $\geq 3,25$ dalam skala 4 atau setara, untuk pendaftar lulusan program studi terakreditasi B, atau;
 - $\geq 3,50$ dalam skala 4 atau setara, untuk pendaftar lulusan program studi terakreditasi C.
3. Sertifikat akreditasi program studi pada jenjang pendidikan terakhir. Akreditasi program studi yang

dimaksud adalah akreditasi saat ini dan dibuktikan dengan scan sertifikat akreditasi atau print screen akreditasi dari laman BAN-PT yang masih berlaku. Program Studi yang akreditasinya sedang dalam proses perpanjangan, dibuktikan dengan tanda terima penyerahan borang akreditasi ke DIKTI. Khusus pelamar lulusan luar negeri, bukti akreditasinya adalah Surat Keputusan Penyetaraan Ijazah Luar Negeri dari DIKTI. Apabila dokumen Akreditasinya tidak valid, maka tidak akan diproses lebih lanjut.

4. Sertifikat hasil Tes Potensi Akademik (TPA) BAPPENAS atau Tes Potensi Akademik Pascasarjana (PAPs) UGM dengan nilai minimal 500, dibuktikan dengan sertifikat yang masih berlaku, yaitu maksimum 2 tahun dari tanggal dikeluarkannya sertifikat.
5. Sertifikat hasil tes kemampuan Bahasa Inggris dibuktikan dengan sertifikat yang masih berlaku, yaitu maksimum 2 tahun dari tanggal dikeluarkannya sertifikat. Sertifikat kemampuan bahasa inggris yang diakui dan nilai minimalnya adalah (dipilih salah satu):
 - Academic English Proficiency Test (AcEPT) dengan nilai minimal 209;
 - International English Testing System (IELTS) dari institusi yang diakui oleh IDP dengan nilai minimal 5,0;
 - Test of English as a Foreign Language (TOEFL) Internet Based Test (iBT) dari institusi yang diakui oleh IIEF dengan nilai minimal 45;
 - Test of English as a Foreign Language (TOEFL) Institutional Testing Program (ITP) TOEFL dari institusi yang diakui oleh IIEF dengan nilai minimal 450;
 - Test of English Proficiency (TOEP) dari Pusat Layanan Tes Indonesia (PLTI) yang diakui DIKTI untuk sertifikasi Dosen dengan nilai minimal 450 (45)

Prosedur Pendaftaran

1. Membuat akun pendaftaran di laman www.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 scan dokumen berikut (ukuran minimal 150KB dan maksimal 800KB untuk masing-masing file; scan dokumen harus berwarna dan dapat dibaca dengan jelas untuk keperluan verifikasi), kemudian mengunggahnya pada saat mendaftar online.
 - Pas foto berwarna terbaru, berpakaian dan berpose formal (wajah menghadap kamera) dengan latar belakang biru (format *.jpg)
 - Ijazah jenjang pendidikan terakhir yang sah dan legal (format *.pdf)
 - Transkrip akademik jenjang pendidikan terakhir yang sah dan legal (semua halaman) (format *.pdf)
 - Sertifikat/bukti akreditasi program studi jenjang pendidikan yang terakhir (akreditasi saat ini) (format *.pdf)
 - Sertifikat Tes Potensi Akademik (TPA) BAPPENAS atau Tes Potensi Akademik Pascasarjana (PAPs) UGM yang masih berlaku*) (format *.pdf)
 - Sertifikat kemampuan Bahasa Inggris yang masih berlaku (format *.pdf). Sertifikat yang diakui adalah: Academic English Proficiency Test (AcEPT), atau International English Testing System (IELTS) dari institusi yang diakui oleh IDP, atau Internet-Based (iBT) TOEFL dari institusi yang diakui oleh IIEF, atau Institutional Testing Program (ITP) TOEFL dari institusi yang diakui oleh IIEF, atau Test of

English Proficiency (TOEP) dari Pusat Layanan Tes Indonesia (PLTI) yang diakui DIKTI untuk sertifikasi Dosen.

- Rekomendasi 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.
 - Surat keterangan sehat, bebas NAPZA, dan surat keterangan sehat khusus yang dipersyaratkan untuk calon Mahasiswa Program Studi dari dokter di Puskesmas atau Rumah Sakit (format *.pdf).
 - Proyeksi keinginan calon mahasiswa yang berisi:
 - Usulan rancangan penelitian dalam bentuk draf proposal disertasi (draf proposal disertasi tidak perlu diunggah tetapi langsung dikirim/ diserahkan ke prodi tujuan dilengkapi fotokopi bukti daftar);
 - Dosen yang pernah dihubungi terkait usulan rancangan penelitian jika ada; dan
 - Alasan dan harapan mengikuti program yang dipilih.
 - Karya ilmiah yang telah dipublikasikan oleh calon mahasiswa jika ada (format *.pdf).
 - Surat izin studi dan/atau tugas belajar dari instansi tempat bekerja, bagi calon mahasiswa yang sudah bekerja (format *.pdf)
- c. Membayar biaya pendaftaran melalui sistem multi-payment Bank Mandiri, BNI, BRI, Bank Syariah Mandiri (BSM), atau BTN.
- d. Mencetak Bukti Pendaftaran. Bukti Pendaftaran digunakan untuk keperluan registrasi apabila dinyatakan diterima sebagai calon mahasiswa program pascasarjana.

Calon mahasiswa Program Doktor yang ingin memperoleh beasiswa BPI disarankan terlebih dahulu mendaftar secara online melalui www.studi.dikti.go.id kemudian mendaftar ke laman pendaftaran www.um.ugm.ac.id sesuai dengan jadwal yang ditentukan.

Waktu Pendaftaran

Pendaftaran pelamar dapat dilakukan pada semester gasal dan semester genap. Waktu pendaftaran tersebut ditentukan sesuai jadwal yang ditetapkan oleh Direktorat Pendidikan dan Pengajaran Universitas Gadjah Mada, yang dapat diakses melalui laman www.um.ugm.ac.id.

Tes substansi

Calon mahasiswa yang mendaftar ke PSDIK akan melalui tes substansi berupa wawancara mengenai rencana penelitian disertasi di hadapan tim yang dibentuk oleh PSDIK. Untuk proses ini mahasiswa perlu menyiapkan dokumen proposal awal penelitian disertasi dan melakukan presentasi selama 10 menit diikuti tanya jawab dengan tim penguji substansi selama 20 menit.

b. Pendaftaran (ulang) mahasiswa lama

1. Setiap mahasiswa UGM diwajibkan melakukan pendaftaran ulang (administrasi dan akademik) pada setiap awal semester yang jadwalnya diatur oleh Universitas sesuai kalender akademik. Mahasiswa yang akan mendaftar ulang diwajibkan memenuhi syarat-syarat berikut:
 - a. Membayar biaya pendidikan
 - b. Menyerahkan Kuitansi pembayaran SPP dan biaya lainnya untuk semester yang bersangkutan ke Bagian Akademik Program Studi.
2. Mahasiswa yang terputus studinya (non aktif tanpa izin) harus mengajukan Surat Ijin Aktif Kembali kepada Dekan dengan terlebih dulu membayar lunas SPP selama masa non aktif tersebut.

3. Mahasiswa yang semester sebelumnya cuti, harus mengajukan Surat Izin Aktif Kembali kepada Dekan.
4. Mahasiswa yang terlambat melakukan pendaftaran ulang harus memperoleh izin khusus terlambat terlebih dahulu dari Dekan atau yang diberi wewenang untuk itu untuk melakukan pendaftaran ulang.

2.2 Hak dan Kewajiban Mahasiswa

Hak dan kewajiban mahasiswa PSDIK melekat kepada yang bersangkutan setelah menyelesaikan administrasi sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan dinyatakan sah sebagai mahasiswa PSDIK. Hak dan kewajiban akan gugur bilamana yang bersangkutan tidak lagi berstatus sebagai mahasiswa PSDIK.

Hak-hak mahasiswa

1. Mendapatkan pendidikan dan pengajaran yang memenuhi standar akademik yang berlaku di PSDIK.
2. Menggunakan fasilitas akademik yang telah ada dan tersedia dengan tetap berpedoman pada peraturan yang berlaku.
3. Mendapatkan pengakuan atas prestasi akademik yang diperolehnya untuk kepentingan di dalam maupun di luar kampus sebagaimana ketentuan-ketentuan umum.
4. Mendapatkan perlindungan atas kebebasan mimbar akademik yang dilakukan, yang sesuai dengan etika akademik yang berlaku di UGM.
5. Mendapat pelayanan yang profesional dan proporsional dari PSDIK.
6. Pada kondisi tertentu, mahasiswa memiliki hak untuk melakukan penggantian anggota tim promotor (sesuai prosedur yang ditetapkan prodi)

Kewajiban Mahasiswa

1. Ikut menanggung pembiayaan pendidikan dan biaya-biaya lain yang diatur oleh Fakultas dan/ atau universitas, kecuali mahasiswa yang cuti studi dengan

- ijin Dekan atau mahasiswa dengan beasiswa penuh.
2. Menjaga ketertiban, ketenangan dan kedisiplinan guna mendukung terwujudnya suasana kegiatan proses pembelajaran yang kondusif.
 3. Berperilaku sopan, penuh tanggung jawab serta mempunyai etika yang tinggi dalam menjaga nama baik almamater fakultas dan universitas.
 4. Ikut menumbuhkan budaya akademik dalam pergaulan di kampus maupun di luar kampus sehingga mampu mewujudkan PSDIK sebagai salah satu sumber pendidikan dan kebudayaan.
 5. Meningkatkan kemampuan intelektual dalam berbagai cabang ilmu pengetahuan dan teknologi, kemampuan akademik, sosial, dan kemampuan berkarya untuk meningkatkan kualitasnya sehingga dapat memberikan rasa aman kepada pihak-pihak yang memerlukan tenaga dan keahliannya.
 6. Mematuhi dan menaati seluruh peraturan yang berlaku di program studi, fakultas, dan universitas.
 7. Tetap menjaga dan menghormati nama UGM setelah menyelesaikan studi dan mengabdikan diri di tengah-tengah masyarakat.

Cuti Semester

1. Selama studi, mahasiswa diperkenankan mengambil cuti selama maksimal 2 semester, yang dapat diambil secara terpisah atau langsung berturut-turut,
2. Cuti dapat diambil jika mahasiswa telah lulus ujian komprehensif,
3. Mahasiswa yang merencanakan cuti harus mengajukan permohonan cuti kepada Dekan dengan diketahui oleh promotornya dalam periode waktu yang ditentukan oleh Direktorat Pendidikan dan Pengajaran (DPP) UGM (di awal semester yang bersangkutan).

2.3 Administrasi Akademik

Administrasi akademik merupakan kegiatan rutin yang mendukung perencanaan, pelaksanaan, pengorganisasian dan evaluasi pelaksanaan pendidikan. Dalam administrasi akademik semester, mahasiswa mendapatkan bantuan/fasilitas/informasi mengenai antara lain:

- a. **Kalender akademik**- memuat kegiatan perkuliahan, kegiatan akademik lain serta batas-batas waktu setiap kegiatan dalam semester. Untuk program reguler semester gasal dimulai awal bulan Agustus sampai akhir Januari, dan untuk semester genap dimulai awal bulan Februari sampai akhir bulan Juli. Kalender akademik untuk program- program di luar program reguler diatur sesuai dengan kesepakatan.
- b. **Mata kuliah yang ditawarkan**- Daftar nama, sifat, prasyarat (jika ada), bobot sks, dan pengampu dari mata kuliah yang ditawarkan dalam semester sesuai dengan jenjangnya.
- c. **Pengisian KRS**- dilakukan secara online menurut prosedur yang telah ditentukan. Waktu pengisian KRS diatur oleh PSDIK dan diumumkan kepada mahasiswa sebelumnya. Untuk melakukan pengisian KRS, mahasiswa harus terbukti aktif dalam semester itu dan telah membayar UKT. Pengisian KRS yang disahkan oleh Kaprodi/Dosen Pembimbing Akademik (Promotor) masing-masing. Mahasiswa yang terlambat mengisi KRS perlu mengajukan permohonan keterlambatan kepada Pengelola Prodi/Dekanat.
- d. **Monitoring dan Evaluasi pembelajaran**- dilakukan setiap 3 bulan sekali oleh Pengelola PSDIK untuk semua mahasiswa setiap angkatan (semester) masuk.
- e. **Pemantauan Kemajuan Studi**- dilakukan setiap 6 bulan sekali oleh Tim Promotor yang dapat dilakukan dalam bentuk seminar hasil dalam forum terbatas.

Selain kegiatan rutin semester, administrasi akademik juga menfasilitasi mahasiswa dalam hal:

- a. Pengajuan tim Promotor, pengajuan tim Penilai dan tim Penguji- Prosedur pengajuan serta form untuk proses pengajuan tersedia secara online dan dapat diakses dari Sekretariat atau *website* PSDIK (www.dik.fkt.ugm.ac.id)
- b. Pengajuan seminar proposal, seminar hasil, ujian komprehensif, dan ujian tertutup- Prosedur pengajuan serta form untuk proses pengajuan tersedia secara online dan dapat diakses dari Sekretariat atau *website* PSDIK.
- c. Pengajuan ujian terbuka- Ujian terbuka diselenggarakan PSDIK berdasarkan kesepakatan Tim Penguji pada ujian tertutup sebagai bentuk apresiasi terhadap materi penelitian disertasi mahasiswa. Prosedur pengajuan serta form untuk proses pengajuan ujian terbuka tersedia secara online dan dapat diakses dari Sekretariat atau *website* PSDIK.

2.4 Periode Perkuliahan

Matrikulasi

Matrikulasi wajib diikuti oleh mahasiswa baru dari S1 dan S2 non kehutanan, atau S1 kehutanan tetapi S2 non kehutanan. Bagi mahasiswa baru dari S1 dan S2 non kehutanan, matrikulasi dilakukan dengan mengambil 5 mata kuliah yang terdiri dari:

1. MTK minat- Manajemen Hutan Tropika
2. MTK minat- Silvikultur Hutan Tropika
3. MTK minat- Teknologi Hasil Hutan Tropika
4. MTK minat- Konservasi Sumber Daya Hutan Tropika
5. Mata kuliah pilihan minat yang terkait dengan rencana penelitian disertasi. Pengambilannya ditentukan berdasarkan saran Pengelola PSDIK dan atau Promotor.

Bagi mahasiswa baru dengan latar belakang S1 kehutanan namun S2 non kehutanan, matrikulasi dilakukan dengan mengambil 1 mata kuliah minat dan 1 mata kuliah pilihan minat sesuai dengan bidang rencana penelitiannya berdasarkan saran Pengelola PSDIK dan atau Promotor.

Pelaksanaan Kuliah

Kegiatan perkuliahan dilaksanakan sesuai kalender akademik yang dapat diakses melalui laman *website* PSDIK (www.dik.fkt.ugm.ac.id), yang biasanya dilaksanakan pada akhir bulan Agustus atau awal September untuk semester gasal dan bulan Februari untuk semester genap.

Mata kuliah yang dapat diambil dalam semester berjalan telah disampaikan sebelumnya ke mahasiswa melalui akun SIMASTER masing-masing. Mahasiswa mendaftarkan untuk mata kuliah yang diminati dengan mendapatkan persetujuan dari Pengelola PSDIK atau dari Promotor (jika Tim Promotor telah dibentuk dan disahkan).

Pelaksanaan perkuliahan pada umumnya dilaksanakan secara langsung (tatap muka di kelas/luring), namun sejak pandemi, PSDIK memfasilitasi bentuk pertemuan luring maupun daring (*online*) sesuai kesepakatan antara dosen pengampu dan mahasiswa. Dalam pelaksanaan kuliah asesmen pencapaian kompetensi dilakukan dengan berbagai cara termasuk kuis, tugas penulisan paper, presentasi, diskusi, ujian tengah semester, ujian akhir semester serta bentuk-bentuk lain yang mungkin ada. Bobot penilaian dari bentuk-bentuk asesmen ini disampaikan oleh dosen di awal perkuliahan untuk disepakati bersama mahasiswa.

Ujian dan Pengumuman Hasil Ujian

Ujian tengah semester dilaksanakan pada minggu ke 8 pada tiap semesternya dan Ujian akhir semester dilaksanakan pada minggu ke 16 setiap semesternya. Ujian dapat diberikan dalam bentuk tes tertulis atau berupa tugas pengganti ujian dengan masa pengerjaan sesuai yang ditentukan dosen pengampu. Pengumuman nilai akhir hasil ujian akan dilaksanakan paling lambat 4 minggu setelah pelaksanaan ujian akhir, yang disampaikan secara online melalui SIMASTER masing-masing mahasiswa. Penetapan nilai matakuliah menjadi wewenang akademik dosen pengampu mata kuliah.

2.5 Periode Penelitian Disertasi

Pelaksanaan penelitian disertasi dapat dimulai bersamaan dengan pengambilan mata kuliah teori atau setelahnya. Dalam pelaksanaannya mahasiswa akan melakukan kegiatan penelitian disertasi (30 sks untuk mahasiswa jalur reguler dan 38 sks untuk mahasiswa jalur *by research*) melalui pengambilan mata kuliah komponennya (seminar proposal, proposal, ujian komprehensif, seminar hasil, publikasi, naskah disertasi, dan ujian tertutup). Masing-masing komponen penelitian memiliki nilai sks masing-masing (lihat Tabel 1.1). Pengambilan mata kuliah komponen penelitian dilakukan seperti pengambilan mata kuliah teori, dengan mendaftarkan di akun SIMASTER masing-masing untuk mendapatkan persetujuan promotor, untuk komponen penelitian yang diperkirakan akan selesai pada semester berjalan. Apabila pada akhir semester komponen penelitian belum dapat diselesaikan, maka mahasiswa akan mengambil ulang komponen tersebut di semester berikutnya. Pengambilan mata kuliah komponen penelitian disertasi mahasiswa PSDIK dijelaskan sebagai berikut:

1. Mata kuliah Seminar Proposal (1 sks) dilakukan ketika tim promotor telah menyetujui draf proposal penelitian disertasi yang disusun mahasiswa. Pelaksanaan seminar proposal dapat dilakukan dalam semester 1 (untuk mahasiswa *by research* dan dalam semester 2 untuk mahasiswa reguler, tanpa harus menunggu nilai semua mata kuliah teorinya. Seminar ini dilakukan terbuka dengan dipimpin oleh promotor dan dihadiri tim promotor serta mahasiswa lintas angkatan.
2. Mata kuliah Ujian Komprehensif (2 sks) dilaksanakan setelah Tim Promotor menyetujui proposal revisi hasil masukan dalam seminar proposal.
3. Mata kuliah Proposal (4 sks) diambil (diajukan penilaiannya) bersamaan dengan ujian komprehensif.
4. Mata kuliah Seminar Hasil (1 sks) wajib dilakukan sebanyak 3 kali oleh mahasiswa jalur reguler sejak lulus dari ujian komprehensif. Untuk mahasiswa *by research*, seminar hasil wajib dilakukan setiap

semester namun yang akan diajukan dalam KRS (untuk mendapatkan penilaian) sebanyak 3 kali seminar hasil. Waktu pelaksanaan seminar hasil disepakati dengan Tim Promotor, dan dapat dilakukan bersamaan dengan proses monitoring dan evaluasi kemajuan studi. Seminar hasil dilaksanakan dengan dihadiri Tim Promotor, mahasiswa lintas angkatan dan perwakilan Pengelola program studi.

5. Mata kuliah Publikasi (8 sks) wajib diselesaikan dengan penerbitan hasil penelitian di jurnal internasional bereputasi sebanyak 2 publikasi oleh mahasiswa *by research*, sementara untuk mahasiswa jalur reguler publikasi di jurnal internasional bereputasi minimal 1 dan dapat diganti dengan 2 publikasi di jurnal nasional terakreditasi SINTA 1 atau 2. Publikasi wajib diselesaikan sebelum pelaksanaan ujian disertasi (tertutup). Penilaian dilakukan oleh Tim Promotor dan Tim Penilai bersamaan dengan penilaian disertasi.
6. Mata kuliah Ujian Disertasi (4 sks) dilaksanakan setelah Tim Promotor dan Tim Penilai menyetujui revisi draf disertasi mahasiswa. Pemberian nilai ujian disertasi dilakukan di akhir pelaksanaan ujian tertutup oleh tim penguji yang terdiri dari tim promotor, tim penilai dan 2 tim penguji tambahan.
7. Mata kuliah Naskah Disertasi (8 sks) diambil mahasiswa bersamaan dengan pengajuan Ujian Tertutup (4 sks). Penilaian dilakukan oleh Tim Promotor dan Tim Penilai terhadap draf final (revisi) disertasi atas masukan Tim Penilai.

2.6 Kegiatan Peningkatan *Soft Skills* dan Pengabdian kepada Masyarakat

Untuk meningkatkan kemampuan *soft-skills* mahasiswa PSDIK dalam melakukan penelitian dan penulisan artikel ilmiah, pengelola PSDIK tiap semester menyelenggarakan *workshop soft-skills* yang diperuntukkan bagi mahasiswa

semester 2 dan semester 3. Materi workshop mencakup penyusunan draf artikel ilmiah sesuai jurnal yang dituju, teknik *journal referencing*, teknik *systematic literature review*, penulisan *rebuttal letter*, dan tema-tema lain yang diperlukan mahasiswa dalam menyelesaikan studinya.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat merupakan salah satu aktivitas yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa PSDIK. Setiap tahun pada pertengahan semester gasal, pengelola PSDIK menyelenggarakan kegiatan pengabdian masyarakat yang wajib diikuti oleh mahasiswa semester 2 dan 3. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di desa binaan yang sudah ditentukan oleh pengelola program studi.

2.7 Monitoring Pembelajaran

Monitoring dan evaluasi (monev) capaian pembelajaran mahasiswa terutama dalam pelaksanaan penelitian disertasi dilakukan dalam 2 cara. Cara pertama melalui proses monev yang dilakukan oleh tim promotor setiap akhir semester. Pada acara monev ini mahasiswa akan melakukan presentasi terkait kemajuan pelaksanaan komponen penelitiannya dan tim promotor akan membuat laporan kemajuan studi untuk disampaikan ke pengelola program studi. Monev di akhir semester dapat dilakukan dalam bentuk seminar hasil mahasiswa.

Cara kedua adalah monev setiap 3 bulan yang dilakukan oleh pengelola program studi. Monev ini dilakukan pada semua mahasiswa secara bersama untuk setiap angkatan. Kegiatan monitoring ini dimaksudkan untuk memantau kemajuan pelaksanaan penelitian disertasi, mengantisipasi masalah yang mungkin ada dan menemukan solusi untuk setiap masalah yang ditemui mahasiswa, serta memperlancar penyelesaian studi.

2.8 Periode Kelulusan

Ujian Tertutup Disertasi

Ujian tertutup disertasi wajib diikuti oleh mahasiswa PSDIK apabila IPK mahasiswa sudah memenuhi syarat

minimal (IPK minimal 3,25, telah memiliki publikasi sesuai aturan, telah memenuhi syarat nilai Bahasa Inggris dan PAPs sesuai syarat pendaftaran mahasiswa baru, draf disertasi telah disetujui oleh Tim Penilai dan Tim Promotor). Ujian tertutup dipimpin oleh Dekan/Guru Besar/Pejabat lain yang mewakili yang bukan sebagai tim promotor, serta harus diikuti minimal satu orang penguji dari luar. Hasil penilaian terhadap ujian tertutup disertasi dinyatakan dalam nilai angka (0-4) dengan keputusan lulus tanpa perbaikan atau dengan perbaikan (rerata nilai $\geq 3,25$), dan tidak lulus (rerata nilai $< 3,25$). Apabila mahasiswa dinyatakan tidak lulus ujian tertutup disertasi maka dapat mengulang ujian maksimal 1 kali minimal 3 bulan dan maksimal 1 tahun setelah ujian tertutup pertama.

Ujian Terbuka (Promosi Doktor)

Mahasiswa yang dinyatakan lulus dalam ujian tertutup dapat diusulkan mengikuti wisuda atau ujian terbuka. Ujian terbuka diperuntukkan hanya bagi mahasiswa yang memiliki nilai IPK dan nilai ujian tertutup disertasi $> 3,75$. Ujian terbuka merupakan wujud penghargaan atas disertasi yang luar biasa bagi pengembangan keilmuan dan institusi dan diputuskan dengan pertimbangan tim penguji. Penentuan pelaksanaan ujian terbuka selanjutnya ditetapkan oleh Ketua Program Studi.

Wisuda

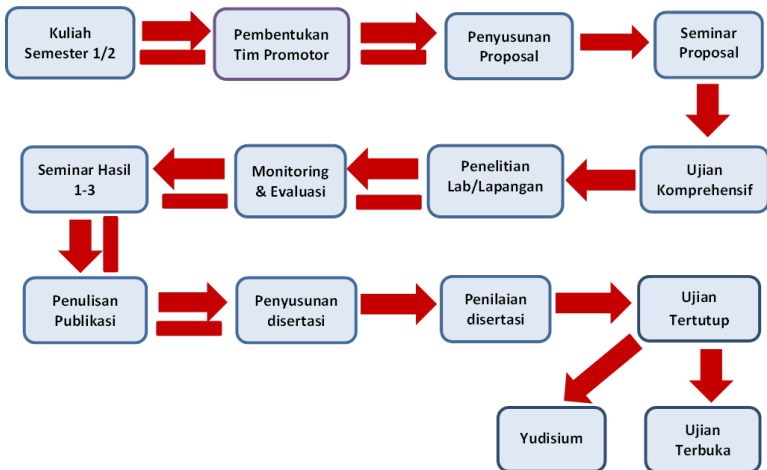
Mahasiswa yang telah menyelesaikan jumlah sks sesuai dengan persyaratan Kurikulum Program Studi dinyatakan lulus Program Doktor apabila:

- a. Memenuhi persyaratan berikut:
 - Indeks prestasi kumulatif minimal 3,25;
 - Tidak ada nilai D atau E;
 - Telah lulus ujian disertasi;
 - Telah menyerahkan naskah disertasi yang telah disahkan oleh Dekan;
 - Telah mempunyai minimal 1 publikasi ilmiah/naskah yang sudah diterima oleh penerbit jurnal internasional terindeks scopus atau 2 naskah

publikasi pada jurnal nasional terakreditasi SINTA 1 atau 2 untuk mahasiswa jalur reguler, dan telah memiliki minimal 2 publikasi di jurnal internasional terindeks Scopus untuk mahasiswa jalur *by research*.

- Telah memenuhi persyaratan kemampuan bahasa Inggris dan potensi akademik.
- b. telah dinyatakan lulus dalam rapat yudisium yang diselenggarakan PSDIK.

Secara umum tata urutan kegiatan perkuliahan PSDIK ditunjukkan melalui Gambar 1.1..



Keterangan:

-  menghubungkan 2 tahapan yang sekuensial,
-  menghubungkan 2 kegiatan yang dapat dilakukan simultan

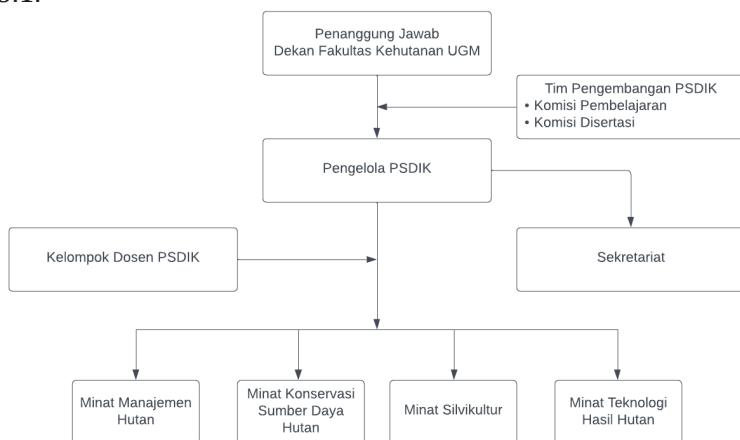
Gambar 2.1. Tata urutan kegiatan akademik Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan (PSDIK)

BAGIAN III

ORGANISASI PELAKSANA KEGIATAN PENDIDIKAN

3.1 Pengelola Program Studi

Sesuai dengan Peraturan Rektor Universitas Gadjah Mada Nomor 10 Tahun 2020 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Rektor Universitas Gadjah Mada Nomor 809/P/SK/HT/2015 tentang Struktur Organisasi dan Tata Kelola (Governance) Fakultas di Lingkungan Universitas Gadjah Mada, pengelolaan PSDIK berkedudukan di bawah Fakultas Kehutanan UGM dibawah tanggung jawab dekan. Susunan organisasi pengelola program PSDIK disajikan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Struktur Organisasi PSDIK

Pengelola PSDIK Periode 2022-2026 adalah sebagai berikut,
Ketua Prodi : Ir. Eny Faridah, M.Sc., Ph.D.
Sekretaris Prodi : Dr. Ir. Hero Marhaento, S.Hut., M.Si

3.2 Staf Pengajar PSDIK

Staf pengajar PSDIK terdiri atas para dosen dengan kualifikasi minimum Doktor (S3), yang sebagian besar merupakan staf pengajar dari Fakultas Kehutanan UGM, dan beberapa pengajar yang berasal dari fakultas lain di lingkup UGM dan dari luar universitas. Berikut staf pengajar PSDIK yang berasal dari Fakultas Kehutanan UGM berdasarkan jabatan fungsional dan bidang ilmunya:

Tabel 3.1 Staf Pengajar Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan

No.	Nama Dosen	Jabatan Fungsional*	Departemen	Bidang Keahlian
1	Prof. Dr. Ir. T.A. Prayitno, M.F.	Guru Besar	THH	Komposit dan Perekatan Kayu
2	Prof. Dr. Ir. Ganis Lukmandaru, S.Hut., M.Agr.	Guru Besar	THH	Kimia Kayu
3	Prof. Dr. Ir. Ragil Widyorini, S.T., M.T.	Guru Besar	THH	Teknologi Komposit
4	Prof. Dr. Ir. Mohammad Na'iem, M.Agr.Sc.	Guru Besar	Silvikultur	Pemuliaan Pohon
5	Prof. Dr. Ir. Suryo Hardiwinoto, M.Agr.Sc.	Guru Besar	Silvikultur	Silvikultur
6	Prof. Dr. Priyono Suryanto, S.Hut., M.P.	Guru Besar	Silvikultur	Agroforestri
7	Prof. Dr. Ir. Sri Rahayu, M.P.	Guru Besar	Silvikultur	Patologi Hutan
8	Prof. Dr. Ir. Budiadi, S.Hut., M.Agr.Sc.	Guru Besar	Silvikultur	Silvikultur Agroforestri
9	Prof. Dr. Ir. San Afri Awang, M.Sc.	Guru Besar	MH	Kehutanan Sosial dan Lingkungan
10	Prof. Dr. Ahmad Maryudi, S.Hut., M.For.	Guru Besar	MH	Kebijakan Kehutanan
11	Prof. Dr. Ir. Ronggo Sadono	Guru Besar	MH	Statistik Kehutanan
12	Prof. Dr. Ir. Ris Hadi Purwanto, M.Agr.Sc	Guru Besar	MH	Perencanaan Hutan
13	Prof. Dr. Ir. Erny Poedjirahajoe, M.P.	Guru Besar	KSDH	Ekologi Hutan

Tabel 3.1 Staf Pengajar Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan (lanjutan)

No.	Nama Dosen	Jabatan Fungsional*	Departemen	Bidang Keahlian
14	Prof. Dr. Ir. Satyawan Pudyatmoko, S.Hut. M.Sc. Forest. Trop	Guru Besar	KSDH	Pengelolaan Satwa Liar
15	Dr. Ir. Lies Rahayu Wijayanti Faida, M.P.	Lektor Kepala	KSDH	Pelestarian Alam
16	Dr. Ir. Ambar Kusumandari, M.Es.	Lektor Kepala	KSDH	Konservasi Tanah dan Air
17	Dr. rer. nat. Ir. Sena Adi Subrata, S.Hut., M.Sc.	Lektor Kepala	KSDH	Ekologi Satwa Liar
18	Dr. Ir. Hero Marhaento, S.Hut., M.Si.	Lektor Kepala	KSDH	Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS)
19	Dr. Ir. Senawi, M.P.	Lektor Kepala	MH	Pemetaan dan Penginderaan Jauh Kehutanan
20	Dr. Ir. Sapto Indrioko, S.Hut., M.P.	Lektor Kepala	Silvikultur	Pemuliaan Pohon
21	Dr. Ir. Musyafa', M.Sc.	Lektor Kepala	Silvikultur	Entomologi Hutan
22	Dr. Ir. Eny Faridah, M.Sc.	Lektor Kepala	Silvikultur	Fisiologi Pohon
23	Dr. Dra. Winastuti Dwi Atmanto, M.P.	Lektor Kepala	Silvikultur	Fisiologi Pohon
24	Dr. Ir. Widyanto Dwi Nugroho, S.Hut, M.Sc.	Lektor Kepala	THH	Anatomi dan Identifikasi Kayu
25	Dr. Ir. Widiyatno, S.Hut, M.Sc.	Lektor Kepala	THH	Silvikultur

Tabel 3.1 Staf Pengajar Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan (lanjutan)

No.	Nama Dosen	Jabatan Fungsional*	Departemen	Bidang Keahlian
26	Dr. Ir. Rini Pudjiarti, S.Hut., M.Agr.	Lektor Kepala	THH	Hasil Hutan Non Kayu
27	Dr. Ir. M. Navis Rofii, S.Hut., M.Sc.	Lektor Kepala	THH	Teknologi Biokomposit
28	Dr. Ir. Denny Irawati, S.Hut., M.Sc.	Lektor Kepala	THH	Biorefinery/ Energi Biomassa
29	Dr. Ir. Fanny Hidayati, S.Hut., M.Sc.	Lektor Kepala	THH	Sifat Dasar Kayu
30	Dr. Ir. JP Gentur Sutapa, M.Sc.	Lektor	THH	Teknologi Biomaterial/ Energi Biomassa
31	Dr. Ir. Tomy Listyanto, S.Hut., M.Env.Sc.	Lektor	THH	Pengeringan dan Pengawetan Kayu
32	Dr. Ir. Sigit Sunarta, S.Hut., M.P., M.Sc.	Lektor	THH	Hasil Hutan Non Kayu
33	Dr. Ir. Nunuk Supriyatno, M.Sc.	Lektor	MH	Pemanenan Hasil Hutan
34	Dr. Ir. Emma Soraya, S.Hut., M.For.	Lektor	MH	Geomatika Kehutanan
35	Dr. Ir. Wahyu Wardhana, S.Hut.	Lektor	MH	Informasi Geospasial Kehutanan
36	Dr. Ir. Dwiko Budi Permadi, S.Hut., M.Sc.	Lektor	MH	Perencanaan Pembangunan Kehutanan Regional
37	Dr. Ir. Rohman, S.Hut., M.P.	Lektor	MH	Pengaturan Hasil Hutan

Tabel 3.1 Staf Pengajar Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan (lanjutan)

No.	Nama Dosen	Jabatan Fungsional*	Departemen	Bidang Keahlian
38	Dr. Ir. Muhammad Ali Imron, S.Hut., M.Sc.	Lektor	KSDH	Konservasi Satwa Liar
39	Dr. Ir. Taufik Tri Hermawan, S.Hut., M.Si.	Lektor	KSDH	Pengelolaan Kawasan Konservasi
40	Dr. Ir. Hatma Suryatmojo, S.Hut., M.Si.	Lektor	KSDH	Hidrologi Hutan
41	Dr. Ir. Atus Syahbudin, S.Hut., M.Agr.	Lektor	Silvikultur	Dendrologi
42	Dr. Ir. Ananto Triyogo, S.Hut., M.Sc.	Lektor	Silvikultur	Perlindungan Hutan
43	Dr. Ir. Yeni Widyana NR, S.Hut., M.Sc	Lektor	Silvikultur	Teknologi Perbenihan
44	Dr. Ir. Daryono Prehaten, S.Hut. M.Sc.	Lektor	Silvikultur	Ilmu Tanah Hutan
45	Dr. Ir. Handoyo Hadi Nurjanto, M.Agr.Sc.	Lektor	Silvikultur	Ilmu Tanah Hutan
46	Dr. Ir. Dwi Tyaningsih Adriyanti, MP.	Asisten Ahli	Silvikultur	Dendrologi
47	Dr. Ir. Arom Figyantika, S.Hut., M.Sc	Asisten Ahli	Silvikultur	Ilmu Tanah Hutan
48	Dr. Ir. Ari Susanti, S.Hut., M.Sc.	Asisten Ahli	MH	Analisis Sistem Pengelolaan Sumberdaya Hutan
49	Prof.(Ret) Dr. Ir. Soemardi, M.For.Sc.	Guru Besar (purna)	Silvikultur	Perlindungan Hutan
50	Prof.(Ret) Dr. Ir. Moch. Sambas Sn, M.Sc.	Guru Besar (purna)	Silvikultur	Agroforestri

Tabel 3.1 Staf Pengajar Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan (lanjutan)

No.	Nama Dosen	Jabatan Fungsional*	Departemen	Bidang Keahlian
51	Prof.(Ret) Dr. Ir. Chafid Fandeli, M.S.	Guru Besar (purna)	KSDH	Pariwisata Alam
52	Prof.(Ret) Dr. Ir. Djoko Marsono	Guru Besar (purna)	KSDH	Ekologi Hutan
53	Prof.(Ret) Dr. Ir. Wahyu Andayani, M.S.	Guru Besar (purna)	MH	Ekonomi Sumber Daya Hutan

*Sesuai Peraturan Rektor UGM No.7/2022, jabatan fungsional Guru Besar dan Lektor Kepala dapat menjadi Pembimbing Utama atau Pembimbing Pendamping. Jabatan fungsional Lektor dan Guru Besar (purna) hanya dapat menjadi Pembimbing Pendamping.

3.3 Staf Administrasi PSDIK

Staf administrasi PSDIK terdiri atas tenaga kependidikan, baik yang bersifat pegawai tetap maupun tidak tetap. Staf administrasi tersebut bertugas dalam melakukan pelayanan bidang akademik (kesekretariatan), keuangan, dan perlengkapan. Berikut staf administrasi yang mendukung pelaksanaan kegiatan akademik di PSDIK.

Tabel 3.2 Staf Administrasi Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan

No.	Nama	Tugas	Status Kepegawaian
1.	Nur Aini Faridah, S.IP.	Administrasi/ Sekretariat	Pegawai Tetap
2.	R. Zalfa Tsamarah H, S.Hut.	Administrasi/ Sekretariat	Pegawai Tidak Tetap
3.	Hana Suryani, S.Pd.	Keuangan	Pegawai Tetap
4.	Supradiyono	Perlengkapan	Pegawai Tetap

3.4 Laboratorium

Fakultas Kehutanan UGM memiliki 20 laboratorium yang berfungsi sebagai sarana penunjang keberhasilan program pendidikan dan mutu lulusan. Laboratorium tersebut dikelola oleh masing-masing Departemen. Berikut fasilitas laboratorium yang ada di masing-masing departemen.

A. Departemen Manajemen Hutan

- 1) Lab Ekonomi Sosial Kehutanan
Laboratorium Ekonomi Sumberdaya Hutan menyelenggarakan pengajaran, penelitian, dan pengembangan ilmu kelompok ekonomi sumberdaya hutan.

- 2) Lab. Perencanaan Pembangunan Hutan (PPH)
Laboratorium perencanaan pembangunan hutan menyelenggarakan pengajaran, penelitian, dan pengembangan ilmu bidang perencanaan hutan, kehutanan sosial, dan manajemen hutan.
- 3) Laboratorium Komputer dan Biometrika
Laboratorium Komputer dan Biometrika menyediakan layanan pengolahan data percobaan dan penelitian. Mahasiswa dapat memanfaatkan fasilitas di Laboratorium Komputer dan Biometrika untuk mengolah data Pembangunan Kehutanan, Nilai ekonomi hutan dan lingkungan.
- 4) Laboratorium Pemanenan Hasil Hutan (PHH)
Laboratorium Pemanenan Hasil Hutan menyelenggarakan pengajaran, penelitian dan pengembangan ilmu PHH.
- 5) Laboratorium Sistem Informasi Spasial dan Pemetaan Hutan (SISPH)
Laboratorium SISPH menyelenggarakan pengajaran, penelitian dan pengembangan ilmu terkait penginderaan jauh, penafsiran foto udara, fotografi, pengukuran dan pemetaan, kartografi, GIS, dan tata guna lahan. Selain itu, laboratorium SISPH juga menyediakan layanan pengolahan dan interpretasi data penginderaan jauh, penyusunan basis data spasial, pembuatan peta, serta kajian tata guna lahan dan hutan.

B. Departemen Silvikultur

- 1) Laboratorium Silvikultur dan Agroforestri
Laboratorium ini menyelenggarakan pengajaran, penelitian, dan pengembangan ilmu-ilmu Silvikultur.
- 2) Laboratorium Perlindungan dan Kesehatan Hutan
Laboratorium ini menyelenggarakan pengajaran, penelitian dan pengembangan ilmu-ilmu perlindungan hutan.
- 3) Laboratorium Pemuliaan Pohon

Laboratorium menyelenggarakan pengajaran, penelitian dan pengembangan ilmu-ilmu pemuliaan pohon.

- 4) Laboratorium Fisiologi dan Tanah Hutan
Laboratorium menyelenggarakan pengajaran, penelitian dan pengembangan ilmu-ilmu Fisiologi Pohon dan Tanah Hutan dalam rehabilitasi lahan/hutan.

C. Departemen Teknologi Hasil Hutan

- 1) Laboratorium Sifat dan Dasar Kayu
Laboratorium menyelenggarakan pengajaran, penelitian dan pengembangan keilmuan bidang Anatomi dan Identifikasi Kayu, Fisika Kayu, Kimia Kayu, Mekanika Kayu dan Ilmu Kayu.
- 2) Laboratorium Pengolahan Hasil Hutan
Laboratorium menyelenggarakan pengajaran, penelitian dan pengembangan keilmuan bidang Energi, Pengelolaan Produk Ekstraktif, Pengeringan Kayu, Pengawetan Kayu, Perekatan Kayu, Pengendalian Mutu hasil Hutan, dan Teknologi Biokomposit.
- 3) Laboratorium Rekayasa Biomaterial
Laboratorium menyelenggarakan pengajaran, penelitian dan pengembangan ilmu di bidang Pengeringan Kayu, Pengawetan kayu, Modifikasi kayu, Penggergajian kayu, Perekatan kayu, Finishing kayu, dan Teknologi Biokomposit.
- 4) Laboratorium Konversi Kimia dan Biomaterial
Laboratorium menyelenggarakan pengajaran, penelitian dan pengembangan ilmu di bidang Energi, Kimia dan Serat Kayu, dan Hasil Hutan Non Kayu.
- 5) Laboratorium Pembentukan dan Peningkatan Kualitas Kayu
Laboratorium menyelenggarakan pengajaran, penelitian dan pengembangan ilmu di bidang Anatomi Kayu dan Fisika Kayu.

D. Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan

- 1) **Laboratorium Ekologi Hutan**
Laboratorium Ekologi Hutan menyelenggarakan pengajaran, penelitian dan pengembangan ilmu di bidang Ekologi Hutan
- 2) **Laboratorium Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS)**
Laboratorium Pengelolaan DAS menyelenggarakan pengajaran, penelitian dan pengembangan ilmu di bidang Pengelolaan daerah Aliran Sungai, Konservasi Tanah dan Air, Hidrologi Hutan, Klimatologi dan Perubahan Iklim, Kebencanaan Hidrometeorologis, dan Rehabilitasi Hutan dan Lahan.
- 3) **Laboratorium Pengelolaan Kawasan Konservasi (PKK)**
Laboratorium PKK menyelenggarakan pengajaran, penelitian, dan pengembangan ilmu di bidang pelestarian alam, interpretasi lingkungan, dan pengelolaan kawasan konservasi.
- 4) **Laboratorium Pengelolaan Satwa Liar (PSL)**
Laboratorium PSL menyelenggarakan pengajaran, penelitian dan pengembangan ilmu di bidang Pengelolaan Satwa Liar yang mencakup Teknik Pengelolaan Satwa Liar, Perilaku Satwa Liar dan Konservasi Flora Fauna Langka.
- 5) **Laboratorium Pengelolaan Pariwisata Alam**
Laboratorium ini menyelenggarakan pengajaran, penelitian dan pengembangan ilmu di bidang Kepariwisata Alam/Ekowisata, AMDAL, Perhutanan Kota, dan Kehutanan Lanskap.

Selain laboratorium yang ada di tiap departemen tersebut, Fakultas Kehutanan juga memiliki laboratorium yang ada di lapangan atau lebih dikenal dengan “kampus lapangan”. Dengan adanya kampus lapangan mahasiswa akan lebih mudah melakukan praktek dan penelitian secara langsung. Kampus lapangan yang dimiliki Fakultas Kehutanan UGM adalah:

- 1) Kampus Lapangan Getas, yang terletak di Ngawi, Jawa Timur, sebagai tempat praktek pengelolaan hutan jati di Jawa.
- 2) Kampus Lapangan Wanagama, yang terletak di Gunung Kidul Yogyakarta, sebagai tempat praktek pengelolaan lahan kritis dan rehabilitasi lahan.
- 3) Kampus Lapangan Silvagama yang berada di Muara Tebo Jambi, sebagai tempat praktek pengelolaan hutan tropis di Luar Jawa.

3.5 Perpustakaan

Perpustakaan Fakultas Kehutanan UGM berada di Gedung A lantai I memiliki berbagai koleksi buku, majalah, artikel ilmiah, prosiding, dan berbagai koleksi tertulis lainnya dari dalam dan luar negeri yang dapat diakses oleh seluruh mahasiswa. Mahasiswa juga dapat membaca berbagai karya skripsi, thesis, dan disertasi dari seluruh alumni Fakultas Kehutanan UGM yang tersedia untuk dibaca di dalam ruang baca. Selain berbagai koleksi analog tersebut, Fakultas Kehutanan UGM juga menyediakan *free access* terhadap ribuan koleksi ebook, ejournal, emagazine, dan berbagai materi referensi digital yang dapat diakses secara online, yang terintegrasi melalui laman <https://lib.ugm.ac.id/>. Untuk mendukung akses mahasiswa terhadap koleksi digital tersebut, di area perpustakaan disediakan 10-unit computer yang dapat digunakan untuk *browsing* koleksi referensi digital.

Selain perpustakaan yang ada di Fakultas, koleksi berbagai buku referensi juga tersedia di ruang sekretariat departemen, Laboratorium yang ada di lingkungan fakultas, dan juga di dosen-dosen yang keseluruhannya dapat dipinjam oleh mahasiswa dengan persyaratan khusus. Selain itu, mahasiswa juga dapat meminjam buku pada Perpustakaan Pusat Universitas, Perpustakaan Pasca Sarjana dan perpustakaan Fakultas-fakultas lain di Lingkungan Universitas Gadjah Mada.

3.6 Ruang Perkuliahan dan Ruang Belajar

Kegiatan perkuliahan di PSDIK dilaksanakan di berbagai ruang kelas di Gedung D Lt 3 Fakultas Kehutanan UGM, yang telah dilengkapi berbagai sarana pendukung perkuliahan, antara lain: papan tulis (*white board*), proyektor/TV digital, *Air Conditioner* (AC), meja-kursi yang nyaman, dan sarana pendukung audio-visual. Selain itu, disediakan 1 unit printer yang dapat diakses secara gratis oleh mahasiswa untuk mencetak berbagai kebutuhan kuliah. Bagi mahasiswa PSDIK, juga disediakan ruang belajar bersama yang berkapasitas 10 orang untuk digunakan sebagai tempat belajar harian. Selain ruang belajar khusus tersebut, setiap mahasiswa PSDIK juga dapat mengakses ruang belajar di masing-masing Laboratorium sesuai dengan riset disertasi yang dipilih oleh mahasiswa.

3.7 Teknologi Informasi Komunikasi

Untuk mendukung kegiatan akademik dan menciptakan atmosfer akademik yang nyaman, PSDIK menggunakan sistem Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang telah dikembangkan di bawah sistem universitas (terpusat) antara lain Sistem Informasi Akademik UGM (AIS), Sistem Informasi Kemahasiswaan (SIMAWA), Sistem Informasi Perpustakaan (SIMPUS), dan SIMASTER (Sistem Informasi Manajemen Sekolah Terpadu).

Sistem IT dan akademik mahasiswa didukung oleh koneksi internet dengan bandwidth hingga 100 Mbps. Terdapat fasilitas koneksi internet gratis (Hotspot) sejumlah 30 titik akses yang menyebar di Fakultas Kehutanan. Selain itu, mahasiswa juga dapat mengakses berbagai perangkat lunak untuk mendukung kegiatan akademik, antara lain: Microsoft Office 2013, SPSS, MatLab, Minitab (dapat diakses melalui dssdi.ugm.ac.id), serta Turnitin dan Wcopyfind (dapat diakses melalui lib.ugm.ac.id), dan berbagai perangkat lunak teknis antara lain: ILWIS, PCI Geomatica 7.0, PC ArcView GIS, ArcGIS Pro v10.x, ENVI 4.0, Webex, Microsoft Teams, dan Zoom Pro, dll.

3.8 Sarana Pendukung Lainnya

Selain berbagai sarana pendukung pembelajaran yang tersedia di program studi dan fakultas, mahasiswa PSDIK juga dapat mengakses berbagai fasilitas dan sarana pendukung yang ada di lingkup Universitas Gadjah Mada. Berbagai fasilitas pendukung tersebut antara lain: 1) Asrama mahasiswa (dengan sistem sewa) di 4 residence yang ada: Bulaksumur Residence, Cemaralima Residence, Darmaputera Residence, dan Ratnaningsih Residence, 2) Sarana olah raga di berbagai tempat di lingkup UGM: stadion madya, lapangan baseball, lapangan tenis, gelanggang mahasiswa, wisdom park (lembah UGM), dll., 3) Sarana Kesehatan di Gadjah Mada Medical Center (GMC), Rumah Sakit Gigi dan Mulut Prof. Soedomo, dan Rumah Sakit Akademik (RSA), dan berbagai kantin berkualitas baik yang tersebar di berbagai penjuru UGM.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1.
DAFTAR MATA KULIAH PROGRAM DOKTOR (S3)

TABEL 1. A. MATA KULIAH WAJIB

No	Kode	Mata Kuliah	Sem	SKS	Dosen
1	KTDU22801	Filsafat Ilmu Kehutanan	Ganjil	2	▪ Prof. Dr. Ir. TA. Prayitno ▪ Prof. Dr. Ir. San Afri Awang ▪ Prof. Dr. Ir. Satyawan P. ▪ Prof. Dr. Ir. Suryo Hardiwinoto
2	KTDU22802	Metodologi dan Etika Penelitian Kehutanan	Ganjil	2	Tim pengajar dari masing-masing minat
3	KTDU22803	Pembangunan Hutan Tropika Berkelanjutan	Ganjil	2	▪ Prof. Dr. Ir. Ris Hadi Purwanto ▪ Dr. Ir. Wahyu Wardhana ▪ Prof. Dr. Ir. Budiadi ▪ Dr. Ir. Sapto Indrioko ▪ Dr. Ir. Lies Rahayu WF ▪ Dr. Ir. M. Ali Imron ▪ Dr. Ir. Gentur Sutapa
	Disertasi			30 *(38)	

TABEL 1.A. MATA KULIAH WAJIB (LANJUTAN)

No	Kode	Mata Kuliah	Sem	SKS	Dosen
1	KTDU22804	Proposal Disertasi		4	Promotor + Penguji
2	KTDU22805	Seminar Proposal Disertasi		1	Promotor
3	KTDU22806	Ujian Komprehensif		2	Promotor + Penguji
4	KTDU22901	Naskah Penelitian Disertasi		8	Promotor + Penguji
5	KTDU22902	Seminar Hasil Penelitian 1		1	Promotor
6	KTDU22903	Seminar Hasil Penelitian 2		1	Promotor
7	KTDU22904	Publikasi Penelitian Disertasi 1		8	Promotor + Penguji
8	KTDU22905	Publikasi Penelitian Disertasi 2		*(8)	Promotor + Penguji
9	KTDU22906	Seminar Hasil Penelitian 3		1	Promotor
10	KTDU22907	Ujian Disertasi		4	Promotor + Penguji + Penguji Tambahan

Keterangan: *sks hanya pada jalur *by research*

TABEL 1.B. MATA KULIAH PILIHAN MINAT MANAJEMEN HUTAN

No	Kode	Mata Kuliah	Sem	SKS	Dosen
1	KTDP22801	Kapita Selekta	Ganjil	2	Promotor
2	KTDM22801	Analisis Modal Sosial dan Pembangunan SDH	Ganjil	2	Prof. Dr. Ir. San Afri Awang
3	KTDM22802	Strategi Analisis Data	Genap	2	- Prof. Dr. Ir. Ronggo Sadono - Dr. Ir. Wahyu Wardhana
4	KTDM22803	Ekonomi Sumberdaya Hutan dan Lingkungan	Ganjil	2	- Dr. Ir. Dwiko Budi P. - Prof. Dr. Ir. Wahyu - Andayani
5	KTDM22804	Modeling Ekosistem Hutan	Genap	2	- Prof. Dr. Ir. Ronggo Sadono - Dr. M. Ali Imron
6	KTDM22805	Rejim Politik Kehutanan Internasional	Genap	2	Prof. Dr. Ir. Ahmad Maryudi
7	KTDM22806	<i>Carbon Accounting</i>	Genap	2	Prof. Dr. Ir. Ris Hadi P
8	KTDM22807	Pengelolaan Tata Ruang Terpadu	Ganjil	2	- Dr. Ir. Senawi - Dr. Ir. Emma Soraya
9	KTDM22808	Pengaturan Kelestarian Hutan		2	Prof. Dr. Ir. Ris Hadi P
10	KTDM22809	Pemodelan Pohon dan Tegakan Hutan	Genap	2	- Prof. Dr. Ir. Ronggo Sadono - Dr. Ir. Emma Soraya
11	KTDM22810	Antropologi Ekologi dan Ekologi Politik	Genap	2	- Prof. Dr. Ir. San Afri Awang - Dr. Ir. Hery Santoso

TABEL 1.C. MATA KULIAH PILIHAN MINAT SILVIKULTUR

No	Kode	Mata Kuliah	Sem	SKS	Dosen
1	KTDP22801	Kapita Selekta	Ganjil	2	Promotor
2	KTDS22801	Pengelolaan Produktivitas Lahan Hutan	Ganjil	2	▪ Dr. Ir. Daryono P ▪ Dr. Ir. Handjojo H ▪ Dr. Dra. Winastuti ▪ Dr. Ir. Haryono S ▪ Dr. Ir. Arom F
3	KTDS22802	Genetika Kuantitatif	Ganjil	2	▪ Dr. Ir. Sapto Indrioko ▪ Prof. Dr. Ir. Moh Na'iem
4	KTDS22803	Kesehatan Hutan	Ganjil	2	▪ Dr. Ir. Musyafa' ▪ Prof. Dr. Ir. Sri Rahayu ▪ Dr. Ir. Ananto Triyogo
5	KTDS22804	Silvikultur intensif Hutan Tropika	Ganjil	2	▪ Prof. Dr. Ir. Moh Na'iem ▪ Prof. Dr. Ir. Suryo Hardiwinoto ▪ Prof. Dr. Ir. Sri Rahayu ▪ Dr. Ir. Eny Faridah

TABEL 1.C. MATA KULIAH PILIHAN MINAT SILVIKULTUR (LANJUTAN)

No	Kode	Mata Kuliah	Sem	SKS	Dosen
6	KTDS22805	Kuantifikasi Biologi Tanah	Ganjil	2	▪ Dr. Ir. Handoyo HN ▪ Dr. Dra. Winastuti ▪ Dr. Ir. Musyafa ▪ Dr. Ir. Arom F
7	KTDS22806	Fisiologi Perakaran	Ganjil	2	▪ Dr. Dra. Winastuti ▪ Dr. Ir. Eny Faridah ▪ Dr. Ir. Handoyo HN
8	KTDS22807	Silvikultur Restorasi Ekosistem	Ganjil	2	▪ Prof. Dr. Ir. Priyono Suryanto ▪ Prof. Dr. Ir. Budiadi ▪ Dr. Ir. Widiyatno ▪ Prof. Dr. Ir. Sambas SN ▪ Prof. Dr. Ir. Sumardi
9	KTDS22808	Dinamika Flora Malesiana	Ganjil	2	▪ Prof. Dr. Ir. Moh Na'iem ▪ Dr. Ir. DT. Adriyanti ▪ Dr. Ir. Atus Syahbudin
10	KTDS22809	Etnokultur Flora Malesiana		2	▪ Prof. Dr. Ir. Moh Na'iem ▪ Dr. Ir. Atus Syahbudin ▪ Dr. Ir. DT. Adriyanti

TABEL 1.C. MATA KULIAH PILIHAN MINAT SILVIKULTUR (LANJUTAN)

No	Kode	Mata Kuliah	Sem	SKS	Dosen
11	KTDS22810	Pengelolaan Hama dan Penyakit Hutan Tropis		2	▪ Dr. Ir. Sri Rahayu ▪ Dr. Ir. Ananto Triyogo ▪ Dr. Ir. Musyafa'
12	KTDS22811	Agroforestri Berbasis Silin		2	▪ Prof. Dr. Ir. Suryo Hardwinoto ▪ Prof. Dr. Ir. Budiadi ▪ Dr. Ir. Widiyatno ▪ Prof. Dr. Ir. Priyono Suryanto
13	KTDS22812	Etnobotani		2	▪ Dr. Ir. Atus Syahbudin ▪ Dr. Ir. DT. Adriyanti ▪ Prof. Dr. Ir. Moh Na'iem
14	KTDS22813	Biologi Reproduksi Tanaman Tropis		2	▪ Dr. Ir. Yeni W.N. Ratnaningrum ▪ Prof. Dr. Ir. Moh Na'iem
15	KTDS22814	Silvikultur Lanjut		2	▪ Prof. Dr. Ir. Suryo Hardwinoto ▪ Dr. Ir. Widiyatno

TABEL 1.D. MATA KULIAH PILIHAN MINAT TEKNOLOGI HASIL HUTAN

No	Kode	Mata Kuliah	Sem	SKS	Dosen
1	KTDP22801	Kapita Selekta	Ganjil	2	Promotor
2	KTDT22801	Hubungan Kayu dan Resin	Ganjil	2	- Prof. Dr. Ir. TA Prayitno - Dr. Ir. M. Navis Rofii
3	KTDT22802	Forensik Serat Kayu	Ganjil	2	- Prof. Dr. Ir. Sri Nugroho Marsoem - Dr. Ir. Fanny Hidayati
4	KTDT22803	Ilmu dan Rekayasa Biomaterial	Genap	2	- Prof. Dr. Ir. Ragil Widyorini - Dr. Ir. Tomy Listyanto
5	KTDT22804	Teknologi Pra Perlakuan Bahan Lignoselulosa	Ganjil	2	- Dr. Ir. Denny Irawati - Dr. Ir. JP. GenturSutapa
6	KTDT22805	Bioaktivitas Minyak Atsiri	Genap	2	- Dr. Ir. Rini Pujiarti - Dr. Ir. Sigit Sunarta - Prof. Dr. Ir. Ganis Lukmandaru
7	KTDT22806	Struktur Kayu danLingkungan	Ganjil	2	Dr. Ir. Widyanto DN
8	KTDT22807	Kimia Perekat Kayu danAplikasinya	Ganjil	2	- Prof. Dr. Ir. Ragil Widyorini - Prof. Dr. Ir. Ganis Lukmandaru

TABEL 1.D. MATA KULIAH PILIHAN MINAT TEKNOLOGI HASIL HUTAN (LANJUTAN)

No	Kode	Mata Kuliah	Sem	SKS	Dosen
9	KTDT22808	Aspek Fundamental Pengeringan Kayu Tropis	Ganjil	2	▪ Dr. Ir. Y. Suranto ▪ Dr. Ir. Tomy Listyanto
10	KTDT22809	Ilmu dan TeknologiPengawetan Kayu Ramah Lingkungan	Genap	2	▪ Dr. Ir. Y. Suranto ▪ Dr. Ir. Tomy Listyanto
11	KTDT22810	Ultrastruktur Kayu Tropis	Genap	2	▪ Dr. Ir. Widyanto DN
12	KTDT22811	Ekstraktif dan Warna Kayu	Genap	2	▪ Prof. Dr. Ir. Ganis Lukmandaru ▪ Dr. Ir. Rini Pujiarti
13	KTDT22812	Ilmu dan Teknologi Cuka Kayu	Genap	2	▪ Prof. Dr. Ir. Ganis Lukmandaru ▪ Dr. Ir. Sigit Sunarta
14	KTDT22813	Teknologi Pemesinan Kayu Tropis		2	▪ Dr. Ir. Tomy Listyanto ▪ Prof. Dr. Ir. Ganis Lukmandaru

TABEL 1.E. MATA KULIAH PILIHAN MINAT KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN

No	Kode	Mata Kuliah	Sem	SKS	Dosen
1	KTDP22801	Kapita Selekta	Ganjil	2	Promotor
2	KTDK22801	Konservasi dan Rehabilitas Lahan	Ganjil	2	- Dr. Ir. Ambar Kusumandari - Dr. Ir. Hatma Suryatmojo
3	KTDK22802	Restorasi KawasanKonservasi	Genap	2	- Dr. Ir. Lies Rahayu - Dr. Ir. Hatma Suryatmojo - Dr. Ir. Hero Marhaento - Dr. Ir. Sena Adi S.
4	KTDK22803	Konservasi Sumberdaya Alamdan Lingkungan	Ganjil	2	- Prof. Dr. Ir. Djoko Marsono - Dr. Ir. Hatma Suryatmojo
5	KTDK22804	Hidrologi Tropika	Ganjil	2	- Dr. Ir. Ambar Kusumandari - Dr. Ir. Hatma Suryatmojo
6	KTDK22805	Ekologi Kuantitatif	Ganjil	2	- Prof. Dr. Ir. Erny Poedjirahajoe - Prof. Dr. Ir. Djoko Marsono
7	KTDK22806	Evaluasi Pengelolaan Kawasan Konservasi	Genap	2	- Dr. Ir. Much Taufik Tri Hermawan - Dr. Ir. Hero Marhaento

TABEL 1.E. MATA KULIAH PILIHAN MINAT KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN (LANJUTAN)

No	Kode	Mata Kuliah	Sem	SKS	Dosen
8	KTDK22807	Ekologi Ekosistem Lanjut	Genap	2	- Prof. Dr. Ir. Erny Poedjirahajoe - Prof. Dr. Ir. Djoko Marsono
9	KTDK22808	Konservasi Genetik/Konservasi KEHATI	Ganjil	2	- Prof. Dr. Ir. Satyawan Pudyatmoko - Dr. Ir. Sena Adi Subrata
10	KTDK22810	Ekologi Perairan Lanjut	Ganjil	2	- Prof. Dr. Ir. Erny Poedjirahajoe - Dr. Ni Putu Diana Mahayani
11	KTDK22811	Pengelolaan Satwa Liar Lanjut	Ganjil	2	- Prof. Dr. Ir. Satyawan Pudyatmoko - Dr. Ir. Moh. Ali Imron
12	KTDK22812	Ekologi Lahan Basah/Payau		2	- Prof. Dr. Ir. Erny Poedjirahajoe - Dr. Munasik
13	KTDK22813	Bisnis Konservasi		2	- Dr. Ir. Lies Rahayu - Prof. Dr. Ir. Chafid Fandeli
14	KTDK22814	Manajemen Ekowisata		2	- Dr. Ir. Kaharuddin - Prof. Dr. Ir. Chafid Fandeli

LAMPIRAN 2.

SILABUS MATA KULIAH PROGRAM DOKTOR (S3)

1. KTDU22801 Filsafat Ilmu Kehutanan, 2 sks

Pengampu: Prof. Dr. Ir. TA. Prayitno, Prof. Dr. Ir. San Afri Awang,
Prof. Dr. Ir. Satyawati Pudyatmoko, Prof. Dr. Ir.
Suryo Hardiwinoto

Deskripsi:

Mata kuliah Filsafat Ilmu mempelajari tentang filsafat secara umum dan klasifikasi keilmuan filsafat, kedudukan filsafat ilmu dalam filsafat umum, proses berfikir filsafat sesuai dengan tujuan berfikir filsafat, sejarah keilmuan mulai dari zaman purba, Yunani, pertengahan, sampai zaman modern, hakikat ilmu sebagai dasar pengetahuan mulai dari ontologi ilmu, epistemologi ilmu, dan aksiologi ilmu, proses penalaran sebagai sarana berfikir ilmiah, dan metode ilmiah untuk mencapai pemahaman tentang kebenaran. Di samping itu, dibahas juga penerapan filsafat ilmu dalam objek material pendidikan ilmu kehutanan terutama kaitannya dengan disertasi ilmu kehutanan.

Pustaka:

1. Bahm, Archie J. 1995. *Epistemology Theory of Knowledge*. Las Lomas Rdd. N.E.
2. Hardono Hadi. 1994. *Epistemologi Filsafat Pengetahuan* (Saduran dari *The Philosophy of Knowledge*). Yogyakarta: Kanisius.

2. KTDU22802 Metodologi dan Etika Penelitian Kehutanan, 2 sks

Pengampu: Tim Pengajar dari masing-masing minat
(perwakilan lab)

Deskripsi:

Kuliah diberikan masing-masing pada mahasiswa dalam

minat (Manajemen Hutan, Silvikultur, Konservasi Sumber Daya Hutan, dan Teknologi Hasil Hutan) yang sama. Mata kuliah ini mengangkat mengenai dasar-dasar pengembangan ilmu kehutanan melalui penelitian disertasi, termasuk teori keilmuan dan manfaatnya untuk penelitian, komponen dan sifat teori, proposisi penelitian, dasar-dasar analisis dalam penelitian, prinsip pengukuran dan analisis eksperimen. Bahasan juga mengangkat kasus-kasus penelitian lapangan, persemaian dan atau laboratorium pada bidang-bidang kajian di dalam empat minat yang ada.

Pustaka:

1. Ford ED. 2004. Scientific Method for Ecological Research. Cambridge: Cambridge University Press. 588p.
2. Bastian O, Steinhardt U. 2002. Development and Perspectives of Landscape Ecology. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 498p.
3. Jurnal-jurnal penelitian sesuai minat penelitian.

3. KTDU22803 Pembangunan Hutan Tropika Berkelanjutan, 2 sks

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Ris Hadi Purwanto, Dr. Ir. Wahyu Wardhana, Prof. Dr. Ir. Budiadi, Dr. Ir. Saptu Indrioko, Dr. Ir. Lies Rahayu WF, Dr. Ir. M Ali Imron, Dr. Ir. Gentur Sutapa

Deskripsi:

Pertemuan mengangkat relevansi konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) dan pengelolaan hutan berkelanjutan (*sustainable forest management*) di hutan tropis Indonesia, penerapan kaidah silvikultur di dalam mendukung pelestarian dan pengembangan sumber daya hutan berkelanjutan di Indonesia, konsep-konsep biologi konservasi dalam pengaturan ruang dan konservasi spesies untuk mendukung pembangunan hutan tropika berkelanjutan, serta identifikasi strategi konservasi pada skala global, nasional, dan lokal, dan rancangan implementasi prinsip keberlanjutan

dalam industri pengolahan hasil hutan dan pengembangan produk hasil hutan.

Pustaka:

1. Biggs R, Schluter M, Schoon ML (eds). 2015. Principles for Building Resilience: Sustaining Ecosystem Services in Social-Ecological Systems. Cambridge University Press, UK. 282p.
2. Davis LS, Johnson KN, Bettinger P, Howard T. 2001. Forest Management To Sustain Ecological, Economic, and Social Values. 4th Edition. McGraw Hill Higher Education. New York, USA.
3. Fujimori T. 2001. Ecological and Silvicultural Strategies for Sustainable Forest Management. Elsevier, Tokyo, Japan.

4. KTDP22801 : KAPITA SELEKTA

Pengampu: Tim promotor masing-masing mahasiswa

Deskripsi:

Mata kuliah pilihan ini diselenggarakan melalui kesepakatan mahasiswa dan promotor/tim promotor. Dalam 14 kali pertemuan dalam semester, promotor/tim promotor dan mahasiswa mendiskusikan pengembangan topik penelitian menjadi draf proposal penelitian. Bentuk pengembangannya dapat berupa tugas pra penelitian, studi pustaka, penulisan karya ilmiah, atau komparasi jurnal yang kemudian digunakan sebagai bahan penyusun draf proposal disertasi. Target dari perkuliahan ini adalah mahasiswa dapat menghasilkan draf proposal penelitian disertasi untuk diseminarkan dalam seminar proposal.

Pustaka : Pustaka-pustaka (buku, jurnal, referensi lain) yang relevan dengan tema penelitian mahasiswa

5. KTDM22802 Strategi Analisis Data, 2 SKS

Pengampu : Prof. Dr. Ir. Ronggo Sadono, Dr. Ir. Wahyu Wardhana

Deskripsi:

Pemahaman teknik pengumpulan dan analisis data pada bidang manajemen sumberdaya alam terutama hutan, landscape dan lahan hutan, satwa liar, dan sosial masyarakat. Dari analisis data pada ekosistem hutan terpilih kemudian diformulasikan dalam suatu manuskrip untuk jurnal nasional terakreditasi, yaitu: Indonesian Journal of Forestry Research (IJFR), Jurnal Manajemen Hutan Tropika (JMHT), Journal of degraded and mining lands management (JDMLM), dan Biodiversitas.

Pustaka:

1. Okes D. 2019. Root Cause Analysis. Second Edition: The Core of Problem Solving and Corrective Action. ASQ Quality Press.
2. Kröger M. 2021. Studying Complex Interactions and Outcomes Through Qualitative Comparative Analysis: A Practical Guide to Comparative Case Studies and Ethnographic Data Analysis. Routledge.
3. Berbel J, Bournaris T, Manos B, Matsatsinis N, Viaggi D. 2018. Multicriteria Analysis in Agriculture. Springer International Publishing.

6. KTD22803 Ekonomi Sumberdaya Hutan dan Lingkungan, 2 SKS

Pengampu : Dr. Ir. Dwiko Budi Permadi, Prof. Dr. Ir. Wahyu Andayani

Deskripsi:

Mata kuliah ini mempelajari konsep dan teori yang terkait dengan ekonomi sumberdaya hutan & lingkungan (ESDH-L) sebagai input kebijakan pengelolaan, dan merupakan implementasi teori ekonomi lingkungan SDH. Dengan demikian teori yang akan dipelajari dalam mata kuliah " Ekonomi Sumberdaya Hutan & Lingkungan (ESDH-L)" memuat subjek tentang pengertian, prinsip-prinsip ekonomi sumberdaya hutan & lingkungan, sistem ekonomi dan menurunnya fungsi lingkungan, klasifikasi SDA (H), perspektif SDH

(Malthusian, Recadian), kelangkaan, keterkaitan SDH dan ekonomi, eksternalitas, public goods, mekanisme kegagalan pasar, inefisiensi ekonomi, ekonomi pencemaran, penentuan nilai valuasi lingkungan SDH, instrumen kebijakan untuk melindungi SDH, pembiayaan pengelolaan lingkungan, perdagangan internasional dan dampaknya terhadap lingkungan SDH, regulasi terkait perdagangan produk SDH dengan mengakomodasikan aspek lingkungan, kebijakan ekonomi, regulasi lingkungan (insentif, kesejahteraan masyarakat). Materi yang dipelajari tersebut di atas, secara singkat meliputi: (1) Sejarah lahirnya ekonomi sumber daya hutan (ESDH) dan ekonomi lingkungan (E-L), konsep dan teori dasar, metode dan penilaian ekonomi lingkungan SDH (renewable resources (RR), non-renewable resources/NRR), faktor-faktor penyebab terjadinya degradasi/penurunan kualitas lingkungan (bisnis, limbah/pencemaran, perubahan iklim, perdagangan internasional, biodiversitas dan keragaman hayati/aspek biotik), (2) Teori dan konsep pembangunan berkelanjutan, ekonomi pencemaran, teknik penilaian, pengaturan, penentuan nilai ekonomi pajak lingkungan (green taxes, insentif, eksternalitas, kegagalan pasar, inflasi, konsep pendapatan nasional coklat-hijau), pengukuran kerusakan lingkungan dengan metode: Total Economic Value, Hedonic Price Approach, Contingent Value Method, Travel Cost Method, Willingness To Pay, Willingness To Accept, (3) Kebijakan dan implementasi, ekonomi sumberdaya hutan dan lingkungan (ESDH-L) terkait aspek perdagangan internasional, subjek yang dipelajari meliputi: regulasi, property rights, pengaturan/penetapan pajak (konservasi, transformasi, green taxes, effluent charges), insentif, subsidi, kelembagaan, dan (4) Pembahasan Jurnal terkait.

Pustaka:

1. Daly, H.E. dan J. Farley. 2011. *Ecological Economics: Principles and Applications*, Second Edition. Island Press. Washington, Covelo, London.
2. Davis, L.S., K.N. Johnson., P.S. Bettinger & T.E. Howard. 2001. *Forest Management: To Sustain Ecological*,

Economic and Social Values, Fourth Edition. McGraw-Hill, New York.

3. Hufschmidt, M.M., D.E. James, A.D. Meiser, B.T. Bower dan J.A. Dixon. 1983. *Environment, Natural Systems, and Development: An Economic Valuation Guide*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore dan London.
4. Pearce, D.W. dan R. K. Turner. 1990. *Economics of Natural Resources and The Environment*. Harvester Wheatsheaf. New York, USA.
5. Turner, R.K., David, W.P., Ian Bateman. 1994. *Environmental Economics: An Elementary Introduction*. T.J Press (Padstow) Ltd. Cornwall.

7. KTDM22804 Modeling Ekosistem Hutan, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Ronggo Sadono, Dr. Ir. Muhammad Ali Imron, Dr. Ir. Wahyu Wardhana

Deskripsi:

Mata kuliah termasuk dalam supporting subjects dalam pemahaman fenomena/proses yang kompleks di bidang ekosistem hutan dan manajemen sumberdaya alam. Substansi kajian meliputi pemahaman konsep system dan analisis ekosistem hutan, pengertian model dan pemodelan ekosistem hutan. Dari pemahaman tersebut fokus kajian diarahkan pada bidang manajemen sumberdaya alam terutama hutan, landscape dan lahan hutan, satwa liar dan sosial masyarakat, yaitu analisis sistem kompleks di bidang tersebut untuk kemudian diformulasikan dalam suatu model. Diharapkan dari pemahaman tersebut dapat berkontribusi dalam pengambilan keputusan secara praktis dan pemantauan serta evaluasi atas keputusan tersebut.

Pustaka:

1. Bossel, H. 2007. *Systems and Models. Complexity, Dynamics, Evolution, Sustainability*. Books on Demand GmbH, Norderstedt, Germany.
2. Grant, W.E., E.K. Pedersen & S.L. Marin. 1997. *Ecology*

and Natural Resource Management. System Analysis and Simulation. John Wiley & Sons, Inc. USA.

3. Grant, W.E.& T.M. Swannack. 2008. Ecological Modeling: A common-sense approach to theory and practice. Blackwell Publishing.
4. Grimm V& S Railsback . 2005. Individual-based Modeling and Ecology. Individ Model Ecol 1–432. doi: 10.1111/j.1467- 2979.2008.00286.x
5. Purnomo, H. 2012. Pemodelan dan Simulasi untuk Pengelolaan Adaptif Sumber Daya Alam dan Lingkungan. IPB Press.

8. KTDM 22807 Pengelolaan Tata Ruang Terpadu, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Senawi, Dr. Ir. Emma Soraya

Deskripsi:

Dalam kuliah ini, mahasiswa diharapkan aktif dalam diskusi tentang arti penting sumberdaya hutan dan tata ruang wilayah terpadu dalam pembangunan nasional berkelanjutan; penerapan teori, metode, dan pengetahuan tentang tata ruang wilayah secara optimal dan keterkaitan antar komponen-komponennya dalam pengelolaan sumberdaya hutan sebagai bagian dari lansekap; teori dan metode pengukuran dan alokasi sumberdaya hutan dalam tata ruang wilayah/daerah aliran sungai untuk pengendalian erosi dan ketersediaan air sehingga mampu menemukan, mengkomunikasikan, dan mengembangkan konsep/teori dan teknik evaluasi lahan dan perencanaan tata ruang kehutanan pada skala makro-regional-unit tapak pada hasil riset yang terpublikasikan; menerapkan konsep, memilih, dan mengkritisi alat-alat bantu dalam perencanaan dan monitoring alokasi ruang dan lahan secara optimal sesuai dengan karakteristik biogeofisik dan kondisi sosial tapak.

Pustaka:

1. Asdak, C. 2002. Hidrologi dan pengelolaan daerah aliran sungai. Gadjah Mada University Press.
2. Carr and Zwick, 2007, Smart Land-Use Analysis: The LUCIS Model. ESRI Press.

3. Hardjowigeno S & Widiatmaka. 2020. Evaluasi Kesesuaian Lahan & Perencanaan Tata Guna Lahan.
4. Jayadinata, J.T., 1999. Tata guna tanah dalam perencanaan pedesaan perkotaan dan wilayah. Penerbit ITB Bandung.
5. Rayes ML. 207. Metode Inventarisasi Sumberdaya lahan. Yogyakarta: Penerbit: ANDI

9. KTD22809 Pemodelan Pohon dan Tegakan Hutan, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Ronggo Sadono, Dr. Ir. Emma Soraya

Deskripsi:

Substansi kajian meliputi metode kuantifikasi produksi hutan, meliputi, kayu, biomassa, carbon dan energi. Produksi hutan yang harus diungkapkan secara kuantitatif adalah pertumbuhan dan hasil dari tegakan hutan yang dikelola untuk kelestarian, terutama kelestarian ekonomi produksi, jasa lingkungan berupa simpanan carbon dan potensi energi. Faktor-faktor yang secara khusus dibahas secara intensif adalah: tree weight and biomass estimation and modeling; carbon storage calculation; evaluating site quality; description and analysis of stand structures; quantifying stand density; quantifying tree crowns; indices of individual-tree competition; growing space and competitive situation of individual trees; interrelation between forest stand structure and biomass and carbon storage; modeling forest stand; and development of land use and land cover, biomass, and carbon storage

Pustaka:

1. Burkhart, H.E. and M. Tomé. 2012. Modeling Forest Trees and Stands. Springer.
2. Gadow, K., Gonzales, J.G.A., Zhang, C., Pukkala, T. and Zhao X. 2021. Sustaining Forest Ecosystems. Springer.
3. Kumar, M., Dhyani, S. and Kalra, N. eds. 2022. Forest Dynamics and Conservation Science, Innovations and Policies. Springer.

4. Pretzsch, H. 2009. Forest Dynamics, Growth and Yield. Springer.

10. KTDS22801 Pengelolaan Produktivitas Lahan Hutan, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Daryono Prehaten, Dr. Ir. Handojo Hadi Nurjanto, Dr. Dra. Winastuti Dwi Atmanto, Dr. Ir. Haryono Supriyo, Dr. Ir. Arom Figyantika

Deskripsi:

Topik yang diangkat dalam perkuliahan ini meliputi peran lahan, tapak dan tanah, kesuburan kimia, fisika tanah dan mineralogi tanah terhadap produktivitas lahan hutan, permasalahan penyebab penurunan produktivitas lahan karena sebab alami, antropogenik dan perubahan iklim global. Topik lain yang dibahas adalah rehabilitasi lahan berbasis agroforestri dan berbagai upaya peningkatan produktivitas lahan hutan melalui pengelolaan bahan organik terpadu serta pemanfaatan mikroorganisme.

Pustaka:

1. M.A.S. Graca, F. Barlocher and M.O. Gessner. 2005. Methods to study litter decomposition. A practical guide. Springer. Netherland.
2. W.L. Kutsch, M. Bahn and A. Heinemeyer. 2009. Soil Carbon Dynamics. An intergrated methodology. Cambridge University Press. Cambridge.
3. Foth, H.D. 1990. Fundamental of Soil Science. 8th edition, John Wiley & Sons Inc. New York. 360 pp.
4. UNEP. 2014. UNEP Year Book Emerging Issues in Our Environment 2014. Nairobi 66pp.

11. KTDS22802 Genetika Kuantitatif, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Sapto Indrioko, Prof. Dr. Ir. Mohammad Na'iem

Deskripsi:

Mata kuliah Genetika Kuantitatif membahas mengenai sifat-sifat kuantitatif, analisis heritabilitas, pendugaan peran

gen, analisis interaksi genotipe dengan lingkungan, metode prediksi nilai pemuliaan (breeding value) untuk pengujian genetik pada tanaman kehutanan.

Pustaka:

1. Xu, S. 2022. Quantitative genetics. 2022. Springer Nature Switzerland AG, Cham.
2. White, L., Adams, W.T., Neale, D.W. 2007. Forest Genetics. Cabi Publishing.
3. Fins, L., Friedman, S.T., Brotsschol, J.V. (eds.). 1992. Handbook of quantitative forest genetics. Kluwer Academic Publishers.
4. White, T.L., Hodge, G.R. 1989. Predicting breeding values with applications in forest tree improvement. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

12. KTDS22803 Kesehatan Hutan, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Musyafa', Dr. Ir. Sri Rahayu, Dr. Ir. Ananto Triyogo

Deskripsi:

Mata kuliah ini dirancang untuk membekali mahasiswa agar mampu mengelola hutan secara produktif dan lestari melalui pemahaman tentang kesehatan hutan, baik dalam konsep maupun penerapannya di lapangan. Aspek utama yang akan dibahas dalam mata kuliah ini adalah konsep hutan sehat, komponen ekologi dalam hutan sehat, penyebab gangguan kesehatan hutan dan arti pentingnya kesehatan hutan dalam mempertahankan fungsi dan produktivitas hutan. Akan dibahas pula prinsip dasar pengelolaan hutan yang berwawasan lingkungan.

Tujuan perkuliahan akan dicapai dengan kajian teori melalui literatur-literatur terkini dan diskusi dengan studi kasus.

Pustaka:

1. Castello, JD and SA.Teale. 2011. Forest Health an Integrated Perspective. Cambridge Univ. Press.

2. Asiegbu, FO and A. Kovalchuk. Eds. 2023. Forest Microbiology Tree Diseases and Pests, Volume 3. Elsevier. AP.
3. Asiegbu, FO and A. Kovalchuk. Eds. 2021, Forest Microbiology Tree Microbiome: Phyllosphere, Endosphere, and Rhizosphere, Volume 1. Elsevier. AP.
4. Edmonds, RL., JK. Agee, and RI Gara. 2005. Forest Health and Protection. Wavelend Pres, Inc.

13. KTDS22804 Silvikultur Intensif Hutan Tropika, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Suryo Hardiwinoto, Prof. Dr. Ir. Moh. Naiem, Dr. Ir. Musyafa, Dr. Ir. Eny Faridah

Deskripsi:

Mata kuliah Silvikultur Intensif Hutan Tropika mengangkat topik perkembangan sistem silvikultur di negara tropik secara umum dan khususnya Indonesia; membandingkan sistem silvikultur yang dijalankan di Indonesia; peran silvikulturis dalam memelihara fungsi hutan dan lingkungan, identifikasi komponen silvikultur intensif (pemuliaan pohon, manipulasi lingkungan, pengendalian hama terpadu) untuk beberapa jenis dan habitat hutan, serta aplikasinya untuk pengelolaan hutan alam dan tanaman secara lestari.

Pustaka:

1. Nyland RD. 2002. Silviculture: Concept and Application. 2nd edition. McGraw Hill. 628p.
2. McEvoy TJ. 2014. Introduction to Forest Ecology and Silviculture. 3rd edition. Forestry Press. 180p.
3. Smallwood MF, Calvert CM, Bowles DJ (eds). 1999. *Plant Responses to Environmental Stress*. Oxford, BIOS-Scientific Publisher Ltd
4. Kramer PJ, Kozlowski TT. 1979. Physiology of Woody Plants. Academic Press. 811p.
5. Wainhouse D. 2005. Ecological Methods in Forest Pest Management. Oxford UP. 225p

14. KTDS22805 Kuantifikasi Biologi Tanah, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Handojo Hadi Nurjanto, Dr. Dra. Winastuti Dwi Atmanto, M.P., Dr. Ir. Musyafa, Dr. Ir. Arom Figyantika

Deskripsi:

Mata kuliah ini mengangkat topik mengenai kesuburan biologi tanah, bahan organik, peran, perhitungan jumlah dan biomasa mikroorganisme tanah. Rhizosphere, perhitungan jumlah populasi mikroorganisme penambat nitrogen dan pelarut fosfat, peran, metode asesmen kerapatan populasi, metode ekstraksi, dan pengukuran biomasa fauna tanah.

Pustaka:

1. R.L. Tate. 1995. Soil Microbiology. John Wiley & Sons, Inc, New York
2. E.A. Paul and F.E. Clark. 1989. Soil Microbiology and Biochemistry. Academic Press, Inc, London.
3. N.S.S. Rao. 2001. Soil Microbiology. Science publisher, Inc., Enfield.
4. H.W. Seeley and P.J. VanDemark. 1972. Microbes in Action. A Laboratory Manual of Microbiology. Freeman and Co. San Fransisco.
5. Gorny, M. & Grum,L. 1993. Methods in Soil Zoology

15. KTDS22806 Fisiologi Perakaran, 2 SKS

Pengampu: Dr. Dra. Winastuti Dwi Atmanto, Dr. Ir. Eny Faridah, Dr. Ir. Handojo Hadi Nurjanto

Deskripsi:

Mata kuliah Fisiologi Perakaran membahas berbagai tipe sistem perakaran, perkembangan struktur, anatomi, histologi dan sitologi akar, fungsi akar, dan metabolisme akar pada sel akar muda dan dewasa, fisiologi nutrisi pada akar yang meliputi penyerapan dan transpor air dan mineral, peran dan interaksi akar dengan berbagai mikroorganisme tanah (mikorisa, bakteri pengikat nitrogen, dan bakteri non-simbiotik), serta peran akar dalam masalah lingkungan tanah yang meliputi

kekeringan, salinitas dan difisiensi oksigen.

Pustaka:

1. Kolek J& V Kozinka. 1992. Physiology of Plant Root System. Kluwer Academic Publishers, The Netherlands.
2. Emons AMC & T Katelaar. 2009. Root Hairs. Plant Cell Monographs. Germany.
3. Kroon H& EJW Visser (Eds). 2003. Root Ecology. Springer-Verlag, Berlin.
4. Nilsen ET & DM Orcutt. 1996. Physiology of Plants under Stress -Abiotic Factors. John Wiley& Sons, New York.
5. Smit AL, AG Bengough, C Engels, M Noordwijk, S Pellerin&SC Geijn. 2000. Root Methods. A Handbook. Springer-Verlag, Berlin.

16. KTDS22807 Silvikultur Restorasi Ekosistem, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Priyono Suryanto, Dr. Ir. Widiyatno, Dr. Ir. Ananto Triyogo, Prof. Dr. M. Sambas Sabarnudin, dan Prof. Dr. Ir. Sumardi

Deskripsi:

Mata kuliah Silvikultur Restorasi Ekosistem (SRE) didasarkan pada proyeksi mandatori keilmuan yang menempatkan SRE sebagai pilar penting dan strategis dalam tata kelola kehutanan Indonesia yang prospektif. Makul SRE mengenalkan proses restorasi ekosistem hutan yang telah mengalami kerusakan melalui tinjauan teori silvikultur sebagai dasar untuk mempolakan konsep dan teknik SRE sebagai bagian dari intervensi silvikultur. Fokus bahasan diarahkan pada bagaimana teknik silvikultur yang berkembang untuk restorasi ekosistem sebagai dasar pertimbangan dalam memodifikasi berbasis pada rasionalisasi untuk memproyeksikan dan menyusun rejim SRE. Makul ini ditajamkan dengan mengabstraksikan rejim SRE yang terintegrasi dengan iptek tepat guna yang khas dengan mandat ekosistem hutannya.

Kuliah SRE diawali dengan tinjauan teori silvikultur yang mendasari teknik restorasi yang diintegrasikan dengan pemahaman mengenai karakteristik fisik, biologi ekosistem hutan dan pentingnya untuk dijaga dan direstorasi. Perubahan ekosistem hutan akibat kerusakan alami dan/atau kegiatan manusia termasuk konsep suksesi dan modifikasi melalui manajemen suksesi yang dipercepat dibahas dalam kaitannya dengan kerangka filosofi dan etika restorasi.

Perlakuan-perlakuan silvikultur pada level tegakan dan pengaruhnya terhadap parameter restorasi seperti komposisi vegetasi, struktur tegakan, pertumbuhan pohon, populasi satwa merupakan bagian pokok bahasan untuk rasionalisasi dasar pertimbangan penyusunan rejim SRE. Pengaruh perlakuan-perlakuan silvikultur terhadap kesehatan hutan dan mitigasi akibat perubahan iklim juga dibahas dalam mata kuliah ini melalui proyeksi rejim yang terintegrasi dalam rekayasa biofisik untuk restorasi ekosistem yang produktif.

Pembelajaran dalam kuliah ini ditujukan agar mahasiswa mampu mengabstraksi rejim SRE dengan memahami, merancang dan menerapkan proses dan penilaian ekosistem hutan yang telah mengalami kerusakan dan mengembangkan rekomendasi restorasinya menggunakan analisis faktual ilmiah (*factual scientific analysis*). Kemampuan mahasiswa dalam abstraksi ini dengan menggabungkan konsep dasar restorasi hutan termasuk peluang implementasinya dengan pendekatan agroforestri prospektif dengan contoh-contoh restorasi yang menginspirasi sebagai bagian dari upaya yang lebih luas untuk memulihkan lanskap hutan tropis.

Pustaka:

1. Nyland, R. D. 2004. *Silviculture, Concepts and Applications*. The McGraw-Hill Companies, Inc. New York.
2. Donald A. Falk, Margaret A. Palmer, and Joy B. Zedler. 2006. *Foundations of Restoration Ecology*. Island Press.
3. Jelte van Andel and James Aronson. 2006. *Restoration*

Ecology The New Frontier. Blackwell Publishing.

4. Andre F.Clewell and J.Aronson. 2007. Ecological Restoration: Principles, Values, and Structure of an Emerging Profession. Island Press.
5. Jeffrey Sayer and Stewart Maginnis. 2005. Forest in Landscapes: Ecosystem approaches to sustainability. Earthscan.

17. KTDS22808 Dinamika Flora Malesiana, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Atus Syahbudin, Dr. Ir. Dwi Tyaningsih
Adriyanti, Prof. Dr. Ir. Mohammad Na'iem

Deskripsi:

Mata kuliah Dinamika Flora Malesiana membahas tentang sejarah keberadaan flora di dunia secara umum hingga dinamikanya khusus untuk wilayah Malesiana, termasuk karakteristik flora sesuai formasi hutannya.

Pustaka:

1. <https://floramalesiana.org/new/fm-symposia/>
2. <http://lipi.go.id/>

18. KTDS22809 Etnokultur Flora Malesiana, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Atus Syahbudin, Dr. Ir. Dwi Tyaningsih
Adriyanti, Prof. Dr. Ir. Mohammad Na'iem

Deskripsi:

Matakuliah Etnokultur Flora Malesiana membahas tentang sejarah, makna dan kontribusi flora terhadap kehidupan manusia, khususnya pada wilayah Malesiana.

Pustaka:

1. <http://lipi.go.id/>
2. <https://floramalesiana.org/new/fm-symposia/>
3. P.C. Trivedi & N. Sharma, 2011. Textbook of Ethnobotany. Pointer Publishers, Jaipur.
4. Kim J. Young, 2006. Ethnobotany. Chelsea House Publications

19. KTDS 22810 Pengelolaan Hama dan Penyakit Hutan Tropis, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Sri Rahayu, Dr. Ir. Ananto Triyogo, Dr. Ir. Musyafa'

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas tentang teori, konsep, dan prinsip berkembangnya kerusakan tanaman hutan akibat hama dan patogen penyebab penyakit, yang nantinya akan digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dalam pengelolaan terpadu nya. Pembahasan lebih lanjut tentang bagaimana mengintegrasikan teknik pengelolaan secara kimia, biologi, fisik, dan teknik silvikultur lainnya sehingga secara ekonomi, ekologi maupun sosial masih berada pada ambang batas yang dapat ditoleransi atau diterima.

Pengelolaan hama dan penyakit penting yang menyerang daun, tajuk, batang dan cabang, akar serta biji dan buah baik di ekosistem hutan tanaman, hutan alam produksi, hutan kota maupun hutan rakyat menjadi topik utama dalam rangka menyusun program pengelolaan hama dan penyakit terpadu yang mendukung kelestarian ekosistem hutan tropika.

Pustaka:

1. Good practices for forest health protection. 2023. <https://www.fao.org/3/i2080e/i2080e03.pdf>
2. Integrated pest and disease management, uploaded by: CGIAR, Mar 10, 2021, 1.52K This webinar, the third in a series of four by CGIAR for the 2020 International Year of Plant Health, will examine integrated approaches for sustainable management. <https://www.youtube.com/watch?v=2ny-1dD5Ht0>
3. Arun Arya and Analía Edith Perelló. 2010. Management of Fungal Plant Pathogens. CABI Publishing. 403 p.
4. FAO. 2009. Global Review of Forests Pests and Diseases. Series: FAO Forestry Paper. Food and Agriculture Organization, Vol. 56. 222 p.
5. Tree Health and Plantation Forestry Consultants

20. KTDS22811 Agroforestri Berbasis Silin, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Suryo Hardiwinoto, Prof. Dr. Ir. Budiadi,
Dr. Ir. Widiyatno, Prof. Dr. Ir. Priyono Suryanto

Deskripsi:

Agroforestri merupakan sistem penggunaan lahan yang mensinergikan antara sector kehutanan, pertanian dan lingkungan yang telah diterima secara luas sebagai salah satu bentuk pengelolaan lahan baik di dalam maupun di luar kawasan hutan. Kehutanan dan pertanian sama-sama bekerja dengan faktor-faktor iklim dan tanah untuk menghasilkan barang dan jasa. Keduanya berkaitan dengan jaring-jaring ekologi yang rumit dan kompleks antara sumberdaya hayati yang berupa sumberdaya nabati dan hewani beserta lingkungannya. Pembangunan dan pemeliharaan tegakan hutan dalam agroforestry dilakukan dengan mensinergikan penerapan teknik silvikultur dan pertanian secara intensif. Pengelola dan pemilik lahan melakukan kegiatan melalui teknik dan metoda yang tepat dalam memelihara, memanen dan meremajakan kembali secara berkala sehingga dapat memenuhi azas kelestarian.

Mata Kuliah Agroforestry Berbasis Silvikultur Intensif merupakan ilmu pengetahuan yang mengimplementasikan ilmu, teknologi dan seni dalam membangun dan memelihara tegakan hutan campuran antara tanaman kehutanan dengan tanaman pertanian secara mendalam. Mata Kuliah Agroforestry Berbasis Silvikultur Intensif (KTB 811) mempunyai bobot 2 SKS (2,0) merupakan mata kuliah pilihan dalam Program Doktor Ilmu Kehutanan, Fakultas Kehutanan UGM. Mata kuliah ini mencakup materi tentang pola-pola agroforestri yang dapat meningkatkan nilai hutan untuk kelestarian hutan, ketahanan pangan dan lingkungan. Materi perkuliahan diantaranya adalah pengembangan sistem silvikultur untuk agroforestry, system berbagi (sharing) sumberdaya untuk peningkatan

produktivitas lahan agroforestri serta pengembangan pola-pola agroforestry berbasis tapak diantaranya adalah agroforestri, silvopastura, silvofishery dan lain-lain.

Pustaka:

1. Beukema, H., Danielsen, F., Vincent, G., Hardiwinoto, S. and Van Andel, J. 2007. Plant and Bird Diversity in Rubber Agroforests in The Lowlands of Sumatra, Indonesia. *Jurnal Internasional Agroforest Syst.*, 70: 217-242.
2. Hardiwinoto S. 2015. Peran Silvikultur dalam Peningkatan Produktivitas Hutan dan Rehabilitasi Lahan. Pidato Pengukuhan Guru Besar. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada
3. Jones D. T., Susilo F. X., Bignell, D. E., Hardiwinoto S., Gillison A. N., Eggleton P., 2003. Termite assemblage collapse along a land use intensification gradient in low land central Sumatera, Indonesia. *Journal of Applied Ecology* 40: 380-391.
4. Kusmana C. 1997. Metode Survey Vegetasi. Bogor: PT. Penerbit Institut Pertanian Bogor.
5. Lamb D, Gilmour D. 2003. Rehabilitation and restoration of degraded forests. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK and WWF, Gland, Switzerland.

21. KTDS22812 Etnobotani, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Atus Syahbudin, Dr. Ir. Dwi Tyaningsih
Adriyanti, Prof. Dr. Ir. Mohammad Na'iem

Deskripsi:

Matakuliah Etnobotani membahas tentang dasar hubungan manusia dengan alam khususnya tumbuhan, pengaruh tumbuhan pada pola hidup manusia hingga pemanfaatan tumbuhan dalam keseharian manusia.

Pustaka:

1. C. M. Cotton, 1996. *Ethnobotany: Principles and*

Applications. Published by Wiley.

2. A K Ghosh, 2013. Indigenous Knowledge on Ethnobotany. Daya Publishing House.

22. KTDS 22813 Biologi Reproduksi Tanaman Tropis, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Yeni W.N. Ratnaningrum, Prof. Dr. Ir. Mohammad Na'iem

Deskripsi:

Mata kuliah Biologi Reproduksi Tanaman Tropis mencakup beberapa topik yang dimulai dengan pengenalan biologi reproduksi tumbuhan; dilanjutkan dengan ulasan mengenai karakter pembungaan yang meliputi biologi bunga, ontogeni pembungaan, fenologi, sistem seksual, serta struktur dan susunan spasial bunga.

Topik selanjutnya adalah peristiwa penyerbukan yang meliputi interaksi tanaman-penyerbuk, mekanisme/sindrom penyerbukan, dan aliran gen; diikuti dengan topik mekanisme genetik dalam reproduksi seksual tumbuhan, termasuk self-incompatibility dan depresi silang-dalam.

Topik berikutnya adalah sistem perkawinan, yang mencakup klasifikasi perkawinan (persilangan-luar, persilangan-dalam, dan perkawinan campuran, serta perkawinan assortatif dan dissassortatif) dan konsekuensinya terhadap hasil reproduksi dan keragaman genetik.

Topik berikutnya adalah luaran reproduktif, yang mengacu pada hasil fase reproduksi setelah proses penyerbukan dan pembuahan, dengan parameter meliputi Efektivitas Penyerbukan, Keberhasilan Reproduksi, perkecambahan biji (viabilitas dan vigor), regenerasi alam) dan kelangsungan hidup semai.

Di akhir perkuliahan, beberapa strategi evolusi tanaman yang dikembangkan untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan (yaitu untuk meningkatkan kemungkinan perkawinan silang), juga akan dibahas. Beberapa topik juga dilengkapi dengan materi tentang kontrol genetik dan faktor

lingkungan yang berperan penting dalam setiap proses reproduksi. Metode penilaian masing-masing parameter reproduksi juga disertakan.

Pustaka:

1. Lowe A., Harris S., Ashton P. 2004. Ecological Genetics: Design, Analysis and Application. Blackwell Science Ltd. Oxford OX4 2DQ.
2. Roubik D.W., Sakai S., Karim A.A.H. 2005. Pollination Ecology and The Rain Forest. Springer Science + Business Media Inc. New York NY 10013.
3. Bawa K.S., Hadley M. 1990. Reproductive Ecology of Tropical Forest Plant. UNESCO, Paris.
4. Ghazoul J. 1997. Field studies of forest tree reproductive ecology. ASEAN-Canada Forest Tree Seed Centre. Muak-lek, Saraburi 18180, Thailand.
5. Owens JN, Sornsathapornkul P, Thangmitcharoen S. 2001. Studying flowering and seed ontogeny in tropical forest trees. ASEAN-Canada Forest Tree Seed Centre. Muak-lek, Saraburi 18180, Thailand, 2001.

23. KTDS22814 Silvikultur Lanjut, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Suryo Hardiwinoto, Dr. Ir. Widiyatno

Deskripsi:

Mata kuliah Silvikultur Intensif mempelajari berbagai faktor pertumbuhan pohon baik faktor genetik maupun faktor lingkungan secara intensif. Faktor genetik membahas berbagai uji untuk mendapatkan jenis dan bibit unggul, mulai dari uji-jenis, uji-tempat asal, uji-keturunan, dan uji-klon. Bibit unggul yang ditanam pada kondisi lingkungan tempat tumbuh yang paling sesuai akan mampu memberikan kinerja pertumbuhan yang terbaik.

Uji-silvikultur merupakan uji pertanaman bibit unggul pada berbagai kondisi lingkungan tempat tumbuh dan perlakuan silvikultur sehingga akan didapatkan sinergi yang terbaik bagi pertumbuhan pohon unggul di suatu lokasi pertanaman. Aspek lingkungan tempat tumbuh mempelajari

keberadaan faktor air (curah hujan, kelembaban), kondisi tanah, cahaya matahari (intensitas cahaya, suhu), dan tindakan silvikultur. Dalam mata kuliah ini juga dibahas berbagai hasil penelitian silvikultur intensif yang telah dimuat dalam prosiding, jurnal ilmiah nasional maupun internasional.

Pustaka:

1. Nyland, R.D., 1996. *Silviculture, Concepts and Applications*. The McGraw-Hill Companies, Inc., New York, St. Louis, San Francisco, Auckland, Bogota, Caracas, Lisbon, London, Madrid, Mexico City, Milan, Montreal, New Delhi, San Juan, Singapore, Sydney, Tokyo, Toronto.
2. Smith, D.M., Bruce C.L., Matthew, J.K. and P.M.S. Ashton, 1997. *The Practice of Silviculture Applied Forest Ecology*. Ninth Edition. John Wiley and Sons, Inc., New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore, Weinheim.

24. KTD22801 Hubungan Kayu dan Resin, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Tibertius Agus Prayitno, Dr. Ir. Muhammad Navis Rofii

Deskripsi:

Mata kuliah Hubungan Kayu dan Resin membahas berbagai interaksi antara resin dengan kayu, baik resin yang berada di dalam kayu (resin internal) atau resin yang berasal dari luar kayu (resin eksternal). Mata kuliah ini mempelajari sifat-sifat resin internal dan kesesuaiannya terhadap kayu baik sebagai perekat, pengisi atau bahan pengubah dinding sel serta pengaruhnya dalam pengolahan kayu. Sifat-sifat resin eksternal baik sintetis ataupun alami sebagai bahan perekat, bahan pelapis dan modifikasi kayu.

Pustaka:

1. Pizzi, A., K.L. Mittal. 2003. *Handbook of Adhesive Technology*. Marcel Dekker Inc., Taylor and Francis Group., New York-Basel. 999p. Hill, C.A.S. 2006.

- Wood Modification: Chemical, Thermal and Other processes. John Wiley & Sons, Ltd. Chicester. 239p.
2. Rowell, R.M. (ed). 2005. Handbook of Wood Chemistry and Wood Composites. CRC Press. Boca Raton. 487p.
 3. Shmulsky, R., P.D. Jones. 2011. Forest Products and Wood Science, An Introduction, 6th ed, John Wiley & Sons, Chicester, UK. 496p.
 4. Frihart, C.R., C.G. Hunt. 2021. Wood Adhesives, Bond Formation and Performance, in Wood Handbook: Wood as an Engineering Material, Ch. 10. Forest Products Laboratory, Madison. 543p.

25. KTDT22802 Forensik Serat Kayu, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Fanny Hidayati

Deskripsi:

Pengertian serat biomassa dan cara mengidentifikasi serat. Berbagai macam serat, serat kayu keras (daun lebar), serta kayu lunak (daun jarum), serat nonkayu, serat rerumputann, serat kulit kayu (bast), serat dedaunan, serat buah. Manfaat dan pemanfaatan serat.

Pustaka:

1. Forest Products and Wood Science: An Introduction, 7th Edition. Rubin Shmulsky and P. David Jones ISBN: 978-1-119-42643-1 March 2019. Wiley-Blackwell 504 Pages.
2. Fiber Atlas. Identification of Papermaking Fibers. Marja-Sisko Ilvessalo-Plaffli
3. Identification of the timbers of Southeast Asia and the Western Pacific Ken Ogata, Tomoyuki Fujii, Hisashi Abe. De Gruyter November 6, 2008

26. KTDT22803 Ilmu dan Rekayasa Biomaterial, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Ragil Widyorini, Dr. Ir. Tomy Listyanto

Deskripsi:

Kayu sebagai bio-material, ultra struktur dan struktur dinding sel kayu, kandungan air dan ketidakstabilan dimensi, rekayasa kayu atau modifikasi plasticizing dan bending kayu, modifikasi kimia dengan perlakuan resin (impregnasi dan compregnasi), perlakuan atau modifikasi panas, komposit polimer kayu (wood -polymer composites), perekatan kayu memanfaatkan komponen kimia dalam kayu serta selulosa nano composite, rekayasa sifat dan fungsional biomaterial melalui teknologi pirolisis.

Pustaka:

1. David N.S. Hon and N. Shiraishi. 2001. Wood and Cellulosic Chemistry. Second edition. Marcl Dekker, Inc. New York.
2. Callum A.S. Hill. 2006. Wood Modification: Chemical, Thermal and Other Processes. John Wiley & Sons, Ltd.
3. Rowell R, M. 2005. Handbook of Wood Chemistry and Wood Composites. Taylor & Francis. CRC Press.
4. Kumar, R. 2014. Polymer-Matrix Composites: Types, Applications and Performance. Nova Publisher. New York.
5. White, R.J. 2015. Porous Carbon Materials from Sustainable Precursors. Royal Socociety of Chemistry. UK.

27. KTD22804 Teknologi Pra Perlakuan Bahan Lignoselulosa, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Denny Irawati, Dr.Ir. Johaness Pramana Gentur Sutapa

Deskripsi:

Mata kuliah ini mempelajari tentang definisi pretreatment, pentingnya pretreatment dalam pengolahan biomassa untuk energy maupun kimia. Pengertian struktur, komposisi kimia, aksesibilitas, dan pengaruh pra perlakuan terhadap materi lignoselulosa. Konsumsi energi untuk pretreatment biomassa dan efisiensi energi pretreatment. Mekanisme dan teknologi

pretreatment biomassa (pretreatmen biologi, suhu tinggi dengan uap panas, microwave, air panas, pra perlakuan kimia, pra perlakuan organosolv, cairan ionic). Potensi penghambatan proses pretreatmen. Serta fraksinasi, karakteristik kimia dan struktur materi lignoselulosa setelah proses pretreatmen.

Pustaka:

1. Zhen Fang. 2013. Pretreatment Techniques for Biofuels and Biorefineries. Springer-Verlag. Berlin
2. Charles E. Wyman. 2013. Aqueous Pretreatment of Plant Biomass for Biological and Chemical Conversion to Fuels and Chemical. John Wiley and Sons. West Sussex.
3. Demirbas, A., 2010. Biorefinery: For biomass upgrading facilities. Springer. New York
4. Zhu, J.Y., Pan, X. and Zalesny, R.S., 2010. Pretreatment of woody biomass for biofuel production: energy efficiency, technologies, and recalcitrance. Applied microbiology and biotechnology, 87, pp.847-857.
5. Rajendran, K., Drielak, E., Sudarshan Varma, V., Muthusamy, S. and Kumar, G., 2018. Updates on the pretreatment of lignocellulosic feedstocks for bioenergy production—a review. Biomass conversion and biorefinery, 8, pp.471-483.

28. KTDT22805 Bioaktivitas Minyak Atsiri, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Rini Pujiarti, Dr. Ir. Sigit Sunarta, Prof. Dr. Ir. Ganis Lukmandaru

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas tentang sejarah dan perkembangan minyak atsiri, biosintesis minyak atsiri, pengujian kimia minyak atsiri (GC-MS analisis), komposisi kimia minyak atsiri, pengertian dan bioaktivitas minyak atsiri (antioksidan, anti jamur, anti serangga, anti inflamasi, anti mikroba, dan aromaterapi), analisis bioaktivitas dan mekanisme bioktivitas minyak atsiri tanaman kehutanan

Pustaka:

1. Baser, K.C.B., G. Buchbauer. 2010. Handbook of Essential Oil, Science, Technology and Application. CRC Press, London, New York.
2. Berger, R.G. 2007. Flavours and Fragrances: Chemistry, Bioprocessing and Sustainability. Springer Berlin Heidenberg, New York.
3. Guenther, E. 2007. The Essential Oils. Vol.1: History-Origin in Plant- Production-Analysis. Jepson Press.
4. Sell, C.S. 2003. A Fragrant Introduction to Terpenoid Chemistry. The Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK.
5. Tisserand, R., and Young, R. 2013. Essential Oil Safety. Churhill Livingstone, Elsevier.
6. White, G.L. 2013. Essential Oil and Aromatheraphy. White Willow Books.

29. KTDT22806 Struktur Kayu dan Lingkungan, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Widyanto Dwi Nugroho

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas tentang respon kayu terhadap perubahan lingkungan, pertumbuhan dan struktur kayu, hubungan antara iklim dengan sistem pembentukan kayu, pengaruh faktor genetis ekologis pada struktur kayu, dan modifikasi struktur kayu karena pengaruh penuaan, kondisi ekstrim tapak, gravitropisme, serta serangan agen perusak kayu. Pembahasan konsep respon kayu terhadap perubahan lingkungan ini akan dilengkapi dengan pengetahuan tentang penyiapan sample kayu untuk analisis mikroskopisnya.

Pustaka:

1. Richer C. 2015. Wood Characteristics: Description, Causes, Prevention, Impact on Use and Technological Adaptation. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London.
2. Schweingruber, F.H. 2007. Wood Structure and Environment. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

3. Ahmad P, Wani M.R. (eds). 2014. Physiological Mechanisms and Adaptation Strategies in Plants Under Changing Environmnet. Vol 1. Springer New York Heidelberg Dordrecht London.
4. Fritts, H.C. 2001. Tree Rings and Climate. The Blackburn Press. New Jersey. USA.
5. AWA Committee. 1989. IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identificattion. Wheeler E.A., Baas P, Gasson P.E. (Eds.). International Association of Wood Anatomist.

30. KTDT22807 Kimia Perekat Kayu dan Aplikasinya, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Ragil Widyorini, Prof. Dr. Ir. Ganis Lukmandaru

Deskripsi:

Teori umum perekatan, modifikasi dan mekanisme kimia perekatan (perekat termoseting, perekat thermoplastik, perekat alami, perekat berbasis lignin, perekat berbasis pati, perekat berbasis kedelai), proses degradasi kimia kayu (lignin, hemiselulosa, selulosa), metode analisis reaksi perekatan, mekanisme reaksi perekatan, faktor-faktor yang berpengaruh pada mekanisme perekatan.

Pustaka:

1. Kumar, R. 2014. Polymer-Matrix Composites: Types, Applications and Performance. Nova Publisher. New York.
2. Mohanty AK, Misra M, Drzal LT. (eds). 2005. Natural Fibers, Biopolymers, and Biocomposites. CRC Press. USA.
3. Pizzi, A. and Mittal, KL. (eds). 2003. Handkbook of Adhesive Technology. Marcel Dekker Inc, Ney York.
4. Rowell R (ed). 2005. Handbook of Wood Chemistry and Wood Composite. CRC Press. Florida.

31. KTD22808 Aspek Fundamental Pengeringan Kayu Tropis, 2 SKS

Pengampu: Tomy listyanto, Ph.D., Dr. Yustinus Suranto

Deskripsi:

Ilmu dan teknologi pengeringan kayu tropis yang meliputi karakteristik kayu tropis, sifat dasar kayu yang berhubungan dengan proses pengeringan, prinsip fundamental pengeringan kayu, desain pembuatan oven, penyusunan skedul pengeringan kayu daun lebar dan kayu daun jarum, tegangan di dalam kayu selama pengeringan pengembangan skedul pengeringan, proses pengeringan moderen, penelitian pengeringan kayu dan praktek pengeringan kayu di industri pengolahan kayu.

Pustaka:

1. Antti, A. (1992). Microwave drying of hardwood: simultaneous measurements of pressure, temperature and weight reduction. *Forest Products Journal* 42, 49-54.
2. Avramidis, S., and Zwick, R. L. (1992). Exploratory radio- frequency/vacuum drying of three B. C. coastal softwood. *Forest Product Journal* 48, 17-24.
3. Kuebler, H. (1960). "Drying Stresses and stress relief in thin sections of wood." *Forest Products Laboratory, USDA, Wisconsin*.
4. Langrish, T., and Walker, J. C. F. (2006). Drying of Timber. 59 In "Wood Primary Processing" (J. C. F. Walker, ed.). Springer, Dordrecht.
5. Lessard, R. A., and Hill, J. (1998). Control stress during drying to produce top-quality lumber. *Wood Technology* 125, 32.

32. KTD22809 Ilmu dan Teknologi Pengawetan Kayu Ramah Lingkungan, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Yustinus Suranto, Dr. Ir. Tomy listyanto

Deskripsi:

Mengidentifikasi dan menganalisis keterawetan kayu tropis

terutama yang sudah komersial maupun yang belum komersial, perhitungan konsentrasi larutan pengawet yang diperlukan dalam konteks struktur sel, efektifitas sistem pengawetan, modifikasi suhu tinggi, pengendalian pencemaran proses pengawetan, rancangan penelitian di bidang pengawetan kayu.

Pustaka:

1. Archer, K., and Lebow, S. (2006). Wood Preservation. In "Wood Primary Processing" (J. C. F. Walker, ed.). Springer, Dordrecht, The Netherlands.
2. Daniel, G dan Nilsson, T. 1985. Ultrastructural and TEM-Edax studies on the degradation of CCA treated Radiata Pine by tunnelling Bacteria. IRG secretariat, Stockhlom.
3. Gentz, M. C., and Grace, J. K. (2006). A review of boron toxicity in insects with an emphasis on termites. Journal of Agricultural and Urban Entomology 23, 201-207.
4. Henningson, B. Dan Norman, E. 1980. Marine Borer Test with Water Borne Preservative. IRG secretariat, Stockhlom.
5. Nicholass, D. D. Dan Cote, W. A. 1988. Kemunduran (Deteriorasi) Kayu dan Pencegahannnya dengan perlakuan- perlakuan Pengawetan. Jilid II. Penerjemah R. Joedodibroto. Airlangga Press Surabaya.

33. KTDT22810 Ultrastruktur Kayu Tropis, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Widyanto Dwi Nugroho

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas tentang struktur kayu yang diamati dengan lebih mendetail dengan menggunakan metode dan alat yang mampu mengamati ultrastruktur kayu. Dalam mata kuliah ini akan dikaji antara lain teknik mikroskopis kayu, metode pengamatan dengan transmission electron microscope, scanning electron microscope, confocal laser scanning microscope dan fluorensence microscope.

Struktur kayu dan perubahan-perubahan struktur kayu karena pengaruh lingkungan maupun pengolahan kayu akan dikaji dengan pengamatan ultrastruktur sel-sel kayunya.

Pustaka:

1. Fengel D., Wegener G. 1995. Kayu: Kimia, Ultrastruktur, Reaksi-reaksi (Edisi Indonesia). Gadjah Mada University Press. Bulaksumur, Yogyakarta. Indonesia.
2. Kim Y.S., Funada R., Singh A.P. 2016. Secondary Xylem Biology: Origin, Function and Applications. Elsevier.
3. Chaffey N. (ed.). 2004. Wood Formation in Trees: Cell and Molecular Biology Techniques. Taylor and Francis. London and New York.
4. IAWA Committee. 1989. IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification. Wheeler E.A., Baas P., Gasson P.E. (Eds.). International Association of Wood Anatomists.

34. KTDT22811 Ekstraktif dan Warna Kayu, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Ganis Lukmandaru, Dr. Ir. Rini Pujiarti

Deskripsi:

Membahas aspek warna pada kayu yang meliputi: (1) pengukuran warna, (2) pembentukan pigmen, senyawa fenolat, kayu teras dan pewarnaan kayu, (3) perubahan warna kayu karena faktor cahaya, besi, asam, alkali, mikroorganisme, enzim, dan oksidasi non-mikroba, dan (4) penerapannya dalam produk kayu sebagai dyes (sumber bahan baku, sifat kimia pigmen, sifat warna)

Pustaka:

1. Harborne, J.B. dan B.L. Turner. 1984. Plant Chemosystematics. London: Academic Press.
2. Hon, D.N.S., N. Shiraishi (eds). 2001. Wood and Cellulosic Chemistry. Marcel Dekker, New York.
3. Rowell, R.M (ed). 1984. The chemistry of solid wood. American Chemical Society, Seattle, Washington.

35. KTDT22812 Ilmu dan Teknologi Cuka Kayu, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Sigit Sunarta, Prof. Dr. Ir. Ganis Lukmandaru

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas cuka kayu yang mencakup definisi, bahan baku, metode pirolisis, komponen kimia, teknik fraksionasi, pemurnian, manfaat dan standar mutunya. Pemanfaatan cuka kayu mencakup komponen bioaktif, antioksidan, dan zat pemacu pertumbuhan benih.

Pustaka:

1. Hon, D.N.S., N. Shiraishi (eds). 2001. Wood and Cellulosic Chemistry. Marcel Dekker, New York.
2. Houghton, P; Rahman, A. 1998. Laboratory Handbook for the Fractionation of Natural Extracts. Chapman-Hall
3. Klass, DL. 2006. Biomass for Renewable Energy, Fuels, and Chemicals. Elsevier

36. KTDT22813 Teknologi Pemesinan Kayu Tropis, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Tomy Listyanto, Prof. Dr. Ir. Ganis Lukmandaru

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas (1) Pemesinan kayu tropis dalam industri kayu solid (2) Hubungan sifat dasar kayu dengan kualitas pemesinan kayu (3) Analisis proses pemesinan kayu pada pemotongan ortogonal (4) Analisis proses pemesinan kayu pada pemotongan perifer (5) Operasi pemesinan kayu berorientasi kerja kayu: penyerutan, pembentukan, pembubutan, perautan, pemboran, pengampelasan, sehingga hasil pengeratan tersebut memberikan kualitas tinggi kepada benda kerja kayu, dan (6) Arah pengelolaan hutan produksi berbasis pemesinan kayu.

Pustaka:

1. Csanady, E., dan Magoss, E., 2013. Mechanic of Wood Machining. Second Edition. Department of Wood Engineering. University of West Hungary, Sopron.

- Springer-Verlag, Heidelberg Berlin. New York.
2. Koch, P., 1964. Wood Machining Processes. The Ronald Press Company. New York.
 3. Kollmann, F.P.P., dan Cote, W.A., 1968. Prinsipel of Wood Science and Technology. Volume I. Springer-Vetlag. New York.
 4. Vlasov, G. D., V. A. Kislikov dan S. V. Rodionov. 1968. Technology of Wood Working. Higher School Publishing House. Moscow.

37. KTDK22801 Konservasi dan Rehabilitasi Lahan, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Ambar Kusumandari dan Dr. Ir. Hatma Suryatmojo

Deskripsi:

Mata Kuliah “Konservasi dan Rehabilitasi Lahan” berisi pembahasan tentang lahan, lahan kritis, degradasi lahan hutan dan factor-faktor yang berpengaruh terhadap degradasi lahan. Selanjutnya, dibahas pula tentang kegiatan-kegiatan berbagai sektor yang tumpang tindih dengan pemanfaatan hutan. Pada bagian akhir dibahas tentang cara- cara pemilihan lahan untuk rehabilitasi dengan metode CASM, konservasi dan rehabilitasi lahan yang telah terdegradasi untuk tercapainya pembangunan hutan secara lestari.

Pustaka:

1. Arsyad, S. 2010. Konservasi Tanah dan Air. Institut Pertanian Bogor (IPB) Press. Bogor.
2. Asdak, C. 2010. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
3. FAO. 2011. Assessing Forest degradation towards the development of globally applicable guidelines. Forest Resources Assessment Working Paper 177. Rome, Italy.
4. Sayer, J and Maginnis, S. 2005. Forests in Landscapes Ecosystem approaches to sustainability. Earthscan. London.

38. KTDK22802 Restorasi Kawasan Konservasi, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Hatma Suryatmojo, Dr. Ir. Lies Rahayu
Wijayanti Faida, Dr. Ir. Hero Marhaento, Dr. Ir. Sena
Adi Subrata

Deskripsi:

Membahas pemahaman tentang konsep-konsep restorasi kawasan konservasi (pengertian restorasi ekologi dan kawasan konservasi, pentingnya restorasi kawasan konservasi, pertimbangan restorasi dalam dimensi spasial dan temporal, restorasi kawasan konservasi dalam konteks perubahan iklim (teori resiliensi-adaptasi, dan mitigasi, pemulihan konektivitas/koridor antar kawasan konservasi); proses-proses restorasi kawasan konservasi (identifikasi masalah dan pelibatan paripihak, analisis masalah, kreasi mengembangkan tujuan restorasi ekologi, desain pendekatan restorasi, implementasi restorasi ekologi, implementasi manajemen adaptif); prinsip-prinsip ekologi konservasi (restorasi dan integritas ekosistem, efektivitas merestorasi kawasan konservasi, efisiensi restorasi kawasan konservasi, kolaborasi paripihak dan partisipasi masyarakat untuk restorasi kawasan konservasi); dan studi kasus restorasi kawasan konservasi di berbagai Negara.

Pustaka:

1. Karen Keenleyside, Nigel Dudley, Stephanie Cairns, Carol Hall, Sue Stolton. Restoration for Protected Areas: Principles, Guidelines, and Best Practices. The IUCN WCPA Ecological Restoration Taskforce. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 18.
2. Dominick A. DellaSala, Anne Martin, Randi Spivak, Todd Schulke, Bryan Bird, Marnie Criley, Chris van Daalen, Jake Kreilick, Rick Brown, and Greg Aplet, 2003, A Citizen's Call for Ecological Forest Restoration: Forest Restoration Principles and Criteria. Ecological Restoration, Vol. 21, No. 1, 2003 ISSN 1522-4740 ©2003 by the Board of Regents of

the University of Wisconsin System.

3. Michael L. Morrison, 2002, Wildlife Restoration: Techniques for
4. Habitat Analysis and Animal Monitoring. Society for Ecological Restoration, Island Press Washington, Covelo, London.
5. Philip Roni, Timothy J. Beechie, Robert E. Bilby, Frank E. Leonetti, Michael M. Pollock & George R. Pess (2002) A Review of Stream Restoration Techniques and a Hierarchical Strategy for Prioritizing Restoration in Pacific Northwest Watersheds, North American Journal of Fisheries Management, 22:1,1-20, DOI: 10.1577/1548-8675(2002)022<0001:AROSRT>2.0.CO;2. To link to this article: [http://dx.doi.org/10.1577/15488675\(2002\)022<0001:AROSRT>2.0.CO;2](http://dx.doi.org/10.1577/15488675(2002)022<0001:AROSRT>2.0.CO;2).

39. KTDK22803 Konservasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Djoko Marsono, Dr. Ir. Hatma Suryatmojo

Deskripsi:

Mempelajari komponen, tipe dan karakteristik sumberdaya alam dan lingkungan yang dalam hubungannya dengan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya dan upaya untuk mempertahankan pelestarian dan pelestarian kemampuan sumberdaya alam dan lingkungan itu sendiri.

Pustaka:

1. Owen, OS. 1985. Natural Resource Conservation. An Ecological Approach. Fourth Edition. Macmillan Publishing Company New York dan Collier Macmillan Publishers London.

40. KTDK22804 Hidrologi Tropika, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Hatma Suryatmojo dan Dr. Ir. Ambar Kusumandari

Deskripsi:

Hidrologi Tropika menjadi dasar penting dalam ilmu pengetahuan yang terkait dengan sumberdaya air. Mata kuliah ini membahas mengenai topik dasar dalam ilmu hidrologi dan sumberdaya air yang kemudian dilanjutkan dengan topik-topik khusus terkait hubungan antara hutan dan sumberdaya air. Kajian tentang konsep, proses, prinsip dasar hingga analisis dalam sistem hidrologi di daerah tropis dibahas lebih detail. Bagian 1-4 membahas tentang konsep dan prinsip dasar ilmu hidrologi, sumberdaya air dan hutan tropis. Bagian 5-9 membahas tentang karakteristik ekosistem hutan tropis yang terkait dengan siklus air, hujan, penguapan, aliran air, banjir, pergerakan sedimen dan habitat aliran sungai. Bagian 10-12 membahas tentang berbagai macam kasus dan riset terkait pengaruh hutan tropis terhadap sumberdaya air sebagai penghubung antara hutan dan air. Bagian terakhir ini juga membahas detail mengenai kualitas dan kuantitas air.

Pustaka

1. Chang, M., 2006. Forest Hydrology. CRC Press, NY.
2. Allen, P.A and Allen, J.R., 2005. Basin Analysis: Principles and Applications. Blackwell Publishing, UK.
3. Montagnini, F and Jordan, C.F., Tropical Forest Ecology. Springer, The Netherlands.
4. Dudgeon, D., 2008. Tropical Stream Ecology. Elsevier, The Netherlands.
5. Haan, C.T., Barfield, B.J. and Hayes, J.C. 1994. Design Hydrology and Sedimentology for Small Catchments. Academic Press, California.

41. KTDK22805 Ekologi Kuantitatif, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Erny Poedjirahajoe, Prof. Dr. Ir. Djoko Marsono

Deskripsi:

Mata kuliah ini mempelajari cara membuat deskripsi pola dan hubungan antar komponen ekosistem secara kuantitatif

antara sesama makhluk hidup dengan lingkungannya. Pendekatan kuantitatif dilakukan berdasarkan kaidah statistik dan matematik. Pokok bahasan meliputi sebaran spatial, teknik sampling vegetasi, klasifikasi komunitas, Klasifikasi Model Cluster Community Coefficient, model ordinasi, Cluster Analysis, Single Linkage Clustering, Complete Linkage Clustering dan Discriminant analysis, Analytical Hirarchy Process.

Pustaka:

1. Ludwig, John A and James F Reynolds. 1988. Statistical Ecology. A Wiley Interscience Publication. John Wiley and Sons. New York.
2. Mueller-Dombois, D. and Ellenberg, H. 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. John Wiley and Sons, New York.
3. Newton, A. 2007. Forest Ecology and Conservation. A Handbook of Techniques. Oxford University.

42. KTDK22806 Evaluasi Pengelolaan Kawasan Konservasi, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Taufik Tri Hermawan, Dr. Ir. Hero Marhaento

Deskripsi:

Kuliah ini memberikan pengetahuan baik ilmu (teori) dan skill kepada mahasiswa untuk menjadi ahli pengelolaan kawasan konservasi sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang ada. Pembahasan diarahkan pada konteks idealita pengelolaan kawasan konservasi secara teoritis, kondisi kesenjangan dalam pengelolaan kawasan konservasi yang meliputi kesenjangan keterwakilan, ekologi dan pengelolaan, serta bagaimana cara mencukupi kesenjangan tersebut. Ruang lingkup dari matakuliah ini mencakup ragam kawasan konservasi baik yang dikelola oleh negara maupun swasta, karakteristik berbagai kawasan konservasi, Kesenjangan kawasan konservasi (representasi, ekologi dan pengelolaan) serta strategi konservasi kawasan, berbagai teori pendukung dalam pengelolaan kawasan konservasi, penyusunan kriteria

dan indikator evaluasi pengelolaan kawasan lindung dan konservasi, dan pemahaman tentang tools Spatial Multi Criteria Analysis (SMCA).

Pustaka:

1. Hockings, M., Leverington, F., & Cook, C. (2015). Protected area management effectiveness. Protected area governance and management, 889-928.
2. Hockings, M. (2000). Evaluating protected area management: a review of systems for assessing management effectiveness of protected areas. Occasional Paper-School of Natural and Rural Systems Management, University of Queensland, 7(3).
3. Leverington, F., Costa, K. L., Pavese, H., Lisle, A., & Hockings, M. (2010). A global analysis of protected area management
4. MacArthur, R. H., & Wilson, E. O. (2016). The theory of island biogeography. In The Theory of Island Biogeography. Princeton university press.

43. KTDK22807 Ekologi Ekosistem Lanjut, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Erny Poedjirahajoe, Prof. Dr. Ir. Djoko Marsono

Deskripsi:

Pokok bahasan mata kuliah ini adalah tentang karakteristik ekosistem hutan, mulai dari komponen ekosistemnya, klasifikasinya, diversitas, energi dalam ekosistem, homeostasis, siklus materi, siklus hara, neraca hara dan stabilitas hutan sebagai landasan pengelolaannya.

Pustaka:

1. Chapin III, FS; PA Matson; and HA Mooney. 2002. Principles of terrestrial Ecosystem Ecology. Springer-Verlag.
2. Likens GE; FH Bormann; RS Pierce; JS Eaton; and NM Johnson. 1977. Biogeochemistry of a Forested Ecosystem. Springer Verlag. NY.

44. KTDK22808 Konservasi Genetik/ Konservasi KEHATI, 2 SKS

Pengampu: Dr. Ir. Sena Adi Subrata, Dr. Ir. Taufik Tri Hermawan

Deskripsi:

Pengertian keragaman hayati dan ilmu biologi konservasi; keragaman hayati tingkat spesies; keragaman hayati tingkat ekosistem; keragaman hayati tingkat genetik; proses perubahan keragaman hayati; pendekatan molekuler untuk kajian keragaman hayati; atudi kasus: pembangunan pertanian mempengaruhi keragaman genetik mandar besar.

Pustaka:

1. Malcolm L Hunter, Jr., and James P Gibbs, 2007. *Fundamentals of Conservation Biology*. Blackwell Publishing. USA. Chapter 1, 2, 3, 4, 5.
2. Navjot S Sodhi and Paul R Ehrlich, 2010. *Conservation biology for all*. Oxford University Press. UK. Chapter 2 dan 5.
3. Fred W Allendorf, Gordon Luikart, and Sally N Aitken, 2013. *Conservation and the Genetics of Populations*. Wiley-Blackwell. UK. Chapter 3, 4, 13, 15, 16.
4. Joanna R Freeland, Heather Kirk and Stephen Peterson, 2011. *Molecular Ecology*. 2nd Edition. Wiley-Blackwell. UK. Chapter 3, 4.

45. KTDK22810 Ekologi Perairan Lanjut, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Erny Poedjirahajoe, Dr. Ir. Ni Putu Diana Mahayani

Deskripsi:

Mata kuliah ini menekankan pada upaya-upaya pelestarian ekosistem perairan yang meliputi area-area yang selalu tergenang air, termasuk perairan laut. Ekosistem ini unik, karena merupakan penyangga kehidupan, yang di dalamnya terdapat siklus air, siklus tanah dan berbagai kehidupan flora, fauna serta manusia dengan keanekaragamannya. Mata kuliah ini berisi/membahas tentang ekosistem hutan pantai, terumbu

karang, padang lamun, mangrove dan rawa, yang semuanya secara ekologis saling terkait satu sama lain. Teknik pelestarian melalui pemahaman secara detail dari setiap ekosistem di perairan merupakan tujuan dari mata kuliah ini.

Pustaka:

1. Mann. KH. 1982. *Ecology of Coastal Waters*. Boston Melbourne.
2. Koch, E. W. 2001. *Beyond light: Physical, biological, and geochemical parameters as Possible submersed aquatic vegetation habitat requirements*.
3. Smith, J., 1982 *Biology of Coral Reefs*. London, Sidney, Toronto.
4. Johan, E.T., 1984, *Ecology of Peatswamp Forest*. John Wiley & Sons Publisher.

46. KTDK22811 Pengelolaan Satwa Liar lanjut, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Satyawan Pudyatmoko, Dr. Ir. Moh. Ali Imron

Deskripsi:

Mata kuliah ini akan membahas teori dan konsep ekologi satwa liar beserta metodologi riset yang digunakan di dalamnya. Salah satu kesulitan intrinsik dalam penelitian satwa liar adalah kelemahan dalam metode riset. Kualitas metodologi riset sering kali dibatasi oleh permasalahan logistik dan lingkungan yang tidak selalu bisa dikendalikan oleh peneliti dan jumlah sampel atau observasi yang sangat terbatas serta masalah lain yang dapat melemahkan validitas hasil penelitian serta konsep yang akan dibangun. Metode dan hasil penelitian dalam ekologi satwa liar sering kali digunakan sebagai acuan dalam manajemen konservasi, konsekuensi dalam penggunaan metode yang keliru dapat menyebabkan kekeliruan dalam tindakan manajemen konservasi.

Tujuan penyajian mata kuliah ini adalah menampilkan contoh-contoh isu utama dan teknik-teknik riset, identifikasi keterbatasan dan kesalahan dalam penggunaan metode, menyajikan solusi-solusi yang mungkin, serta memberikan

perspektif yang baru tentang bagaimana menginterpretasikan data dari berbagai area kajian atau riset. Mata kuliah ini adalah merupakan review kritis terhadap metodologi yang digunakan dalam penelitian satwa liar.

Pustaka:

1. Research Techniques in Animal Ecology: controversies and consequences (2000). Editor: Luigi Boitani dan Todd K. Fuller.

47. KTDK22812 Ekologi Lahan Basah/ Payau, 2 SKS

Pengampu: Prof. Dr. Ir. Erny Poedjirahajoe, Dr. Munasik, M.Sc.

Deskripsi:

Lahan basah memerlukan pengelolaan secara terpadu antar ekosistem maupun antar komponen penyusunnya. Mata kuliah ini menitik beratkan pada keterkaitan antar ekosistem dan komponen penyusun ekosistem, pengaruh habitat, sebaran dan produktivitas, siklus materi dan energi. Merancang upaya pelestariannya dengan mengemukakan solusi-solusi jika terjadi gangguan terhadap ekosistemnya, serta model penyelesaiannya secara matematis.

Pustaka:

1. Alongi D.M. 2009. The Energetics of Mangrove Forests. Springer Science Business Media BV.
2. Mann. KH. 1982. Ecology of Coastal Waters. Boston Melbourne.
3. Ludwig and Reynold. 1988. Statistical Ecology. John Wiley & Sons Publisher.

