

[illegible]

Deskripsi Singkat MK	Sistematika Tumbuhan mempelajari tentang: prinsip dasar taksonomi dan hubungannya dengan objek keanekaragaman tumbuhan tak berpembuluh dan tumbuhan berpembuluh. Prinsip dasar taksonomi meliputi karakter dan sifat karakter, karakterisasi, deskripsi, bukti taksonomi, identifikasi, nomenklatur dan sistem klasifikasi. Kekerabatan meliputi sifat karakter fenetik, filogenetik, dan primitif/maju. Keanekaragaman tumbuhan tidak berpembuluh (bryophyta) dan tumbuhan berpembuluh (paku dan kerabatnya, serta tumbuhan berbiji) membahas tentang generasi sporofit dan gametofit terkait dengan ciri, variasi dan siklus hidupnya. Materi ini tidak hanya dibahas secara teoretis tetapi juga dalam praktik yaitu menyusun deskripsi, menggunakan sarana identifikasi, menyusun sistem klasifikasi, menyusun dan menganalisis kekerabatan. Materi kuliah dipelajari melalui diskusi, praktikum lapangan dan tugas proyek.						
Pustaka	Utama :						
	1. Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier. 2. Van Steenis, C.G.G.J. 1993. Flora untuk Sekolah di Indonesia. Jakarta : PT Pradnya Paramita. 3. Wisanti, Kurniawan, A. & Indah, N.K. Website Botanical Clearinghouse Unesa, http://bch.unesa.ac.id . 4. Wisanti, Indah, N.K. & Putri, E.K. 2016. Taksonomi Tumbuhan 1: Ruang Lingkup Taksonomi, Bryophyta . Surabaya: Unesa University Press. 5. Wisanti, Indah, N.K. & Putri, E.K. 2018. Buku Panduan Praktikum Sistematika Tumbuhan . Surabaya: Unesa University Press.						
	Pendukung :						
	1. Backer & Bakhuizen van Den Brink. 1965. Flora of Java. Netherlands: N. V.P. Noordhoff Groningen. 2. Keng, H. 1978. Order and Families of Malayan Seed Plants. Singapore: Singapore University Press 3. Eddy, A. 1988. A handbook of Malesian mosses. Volume I,2,3. London: British Museum (Natural History) 4. Min, B-C &, Chew, SYJ & Yong, JWH. 2014. Plants in Tropical Cities. Singapore: Uvaria Tide						
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Wisanti, M.S. Dr. Novita Kartika Indah, S.Pd., M.Si. Putut Rakhmad Purnama, S.Si., M.Si., Ph.D.						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1.Menjelaskan konsep dasar sistematika tumbuhan serta keterkaitannya dengan pemahaman keanekaragaman hayati pada tingkat genetik dan spesies. 2.Menganalisis sistematika tumbuhan menjadi kunci dalam menjaga kekayaan genetik dan spesies di tengah ancaman ekologis global	1.Menjelaskan perbedaan sistematika dan taksonomi ditinjau dari komponen dan pendekatan 2.Menjelaskan tahap perkembangan taksonomi di Indonesia 3.Menjelaskan bahwa taksonomi bersifat mendasar dan memuncak 4.Menjelaskan keterkaitan sistematika tumbuhan dengan pemahaman keanekaragaman hayati pada tingkat genetik dan spesies. 5.Menganalisis sistematika tumbuhan menjadi kunci dalam menjaga kekayaan genetik dan spesies di tengah ancaman ekologis global	Kriteria: 1.Infikator 1 sd 4 berbasis kuantitatif (C2) 2.Indikator 5 berbasis kuantitatif (C4) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Kuliah, Cooperative Learning, penugasan 6 X 50		Materi: Prinsip sistematika dan klasifikasi Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i> Materi: Ruang lingkup sistematika Pustaka: <i>Wisanti, Indah, N.K. & Putri, E.K. 2018. Buku Panduan Praktikum Sistematika Tumbuhan . Surabaya: Unesa University Press.</i>	5%

2	Memahami keanekaragaman tumbuhan non vaskuler (bryophyta) berdasarkan variasi karakter morfologi dan anatomi dari gametofit dan sporofit	1. Menjelaskan karakteristik Bryophyta 2. Mendeskripsikan perbandingan karakter morfologi gametofit dan sporofit lumut hati, lumut tanduk dan lumut daun 3. Menjelaskan karakter identifikasi lapangan untuk lumut hati, lumut tanduk dan lumut daun 4. Menganalisis sistem klasifikasi berbasis kekerabatan filogenetik lumut hati, lumut daun dan lumut tanduk	Kriteria: 1. Indikator 1,3 dan 4 berbasis kuantitatif (C2 dan C4) 2. Indikator 2 berbasis kualitatif Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum	Kuliah, tanya jawab, praktikum 6 X 50		Materi: Bryophyta Pustaka: Simpson, M.G. 2010. <i>Plant Systematics</i> . Amsterdam: Elsevier. Materi: Bryophyta Pustaka: Wisanti, Indah, N.K. & Putri, E.K. 2016. <i>Taksonomi Tumbuhan 1: Ruang Lingkup Taksonomi, Bryophyta</i> . Surabaya: Unesa University Press. Materi: Bryophyta Pustaka: Eddy, A. 1988. <i>A handbook of Malesian mosses. Volume 1,2,3. London: British Museum (Natural History)</i>	5%
3	Memahami keanekaragaman tumbuhan vaskuler (Pterophyta dan kerabatnya) berdasarkan variasi karakter morfologi dan anatomi generasi sporofit	1. Menjelaskan karakteristik pteridophyta dan kerabatnya berdasarkan hasil pengamatan dan deskripsi spesimen herbarium dan spesimen segar 2. Mendeskripsikan penanda karakter morfologi sporofit dari setiap divisi paku-pakuan 3. Menganalisis keanekaragaman dan sistem klasifikasi terkini dari pterophyta dan kerabatnya	Kriteria: 1. Indikator 1 dan 3 berbasis kuantitatif (C2 dan C4) 2. Indikator 2 berbasis kualitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Kuliah, tanya jawab, praktikum 6 X 50		Materi: Keanekaragaman paku-pakuan Pustaka: Simpson, M.G. 2010. <i>Plant Systematics</i> . Amsterdam: Elsevier. Materi: Identifikasi paku-pakuan Pustaka: Min, B-C & Chew, SYJ & Yong, JWH. 2014. <i>Plants in Tropical Cities. Singapore: Uvaria Tide</i>	5%
4	Memahami siklus hidup tumbuhan non vaskuler (Bryophyta) dan tumbuhan vaskuler (Pterophyta dan kerabatnya)	1. Menentukan tipe siklus hidup lumut 2. Menganalisis ploidi setiap tahapan siklus hidup lumut 3. Menentukan tipe siklus hidup paku-pakuan 4. Menganalisis ploidi setiap tahapan siklus hidup paku-pakuan	Kriteria: Indikator 1-4 berbasis kuantitatif (C3 dan C4) Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum	Responsi dan praktikum 6 X 50		Materi: Siklus hidup tumbuhan Pustaka: Simpson, M.G. 2010. <i>Plant Systematics</i> . Amsterdam: Elsevier. Materi: Bryophyta Pustaka: Wisanti, Indah, N.K. & Putri, E.K. 2016. <i>Taksonomi Tumbuhan 1: Ruang Lingkup Taksonomi, Bryophyta</i> . Surabaya: Unesa University Press.	5%

5	Mengaplikasikan pemahaman dan keterampilan mendeskripsi tumbuhan	1..Mengaplikasikan istilah fitografi dalam deskripsi 2.Menyusun deskripsi tumbuhan di lingkungan sekitarnya 3.Menentukan obyek tumbuhan untuk penyusunan floristik sebagai karya sistematika 4.Terampil mendeskripsi tumbuhan sebagai obyek dari karya floristik yang disusun	Kriteria: Indikator 1 sd 4 berbasis kualitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Praktikum dan tugas proyek 6 X 50; mandiri di luar kuliah tatap muka		Materi: Deskripsi dan bukti taksonomi Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i> Materi: Deskripsi dan bukti taksonomi Pustaka: <i>Wisanti, Indah, N.K. & Putri, E.K. 2016. Taksonomi Tumbuhan 1: Ruang Lingkup Taksonomi, Bryophyta . Surabaya: Unesa University Press.</i> Materi: Deskripsi tumbuhan Pustaka: <i>Wisanti, Indah, N.K. & Putri, E.K. 2018. Buku Panduan Praktikum Sistematika Tumbuhan . Surabaya: Unesa University Press.</i>	5%
---	--	--	--	--	--	--	----

6	Mengaplikasikan pemahaman dan keterampilan mengidentifikasi tumbuhan	1.Menganalisis kesalahan kunci identifikasi yang tidak memenuhi syarat 2.Mengidentifikasi nama ilmiah tumbuhan di sekitar kampus menggunakan kunci identifikasi 3.Menyusun kunci identifikasi dari 3 - 5 takson tumbuhan dari famili terpilih 4.Terampil mengidentifikasi tumbuhan dari obyek karya floristik yang disusun dengan menggunakan sarana berbais digital	Kriteria: 1.Indikator 1 dan 4 berbasis kuantitatif (C4) 2.Indikator 2 dan 4 berbasis kualitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Praktikum dan tugas proyek 6 X 50 dan mandiri di luar kuliah tatap muka	Materi: Identifikasi dan tata nama Pustaka: <i>Wisanti, Indah, N.K. & Putri, E.K. 2016. Taksonomi Tumbuhan 1: Ruang Lingkup Taksonomi, Bryophyta . Surabaya: Unesa University Press.</i> Materi: Kunci identifikasi tingkat famili Pustaka: <i>Van Steenis, C.G.G.J. 1993. Flora untuk Sekolah di Indonesia. Jakarta : PT Pradnya Paramita.</i> Materi: Plant Identification Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i> Materi: Identifikasi Pustaka: <i>Backer & Bakhuizen van Den Brink. 1965. Flora of Java. Netherlands: N. V.P. Noordhoff Groningen.</i> Materi: Identifikasi tumbuhan Pustaka: <i>Min, B-C &, Chew, SYJ & Yong, JWH. 2014. Plants in Tropical Cities. Singapore: Uvaria Tide</i> Materi: Identifikasi flora malesiana Pustaka: <i>Keng, H. 1978. Order and Families of Malayan Seed Plants. Singapore: Singapore University Press</i>	5%
---	--	--	--	---	---	----

7	Menerapkan aturan tata nama dalam mengidentifikasi tumbuhan	1.Menerapkan asas-asas tata nama tumbuhan dalam identifikasi tumbuhan 2.Menuliskan nama ilmiah tumbuhan dari obyek)karya floristik dengan tepat sesuai aturan tata nama tumbuhan	Kriteria: Indikator 1 dan 2 kuantitatif Bentuk Penilaian : Tes	Praktikum dan tugas proyek 8 X 50		Materi: Identifikasi lumut Pustaka: Eddy, A. 1988. <i>A handbook of Malesian mosses. Volume 1,2,3. London: British Museum (Natural History)</i> Materi: Identifikasi paku-pakuan Pustaka: Min, B-C &, Chew, SYJ & Yong, JWH. 2014. <i>Plants in Tropical Cities. Singapore: Uvaria Tide</i>	5%
8	Mengaplikasikan pemahaman dan keterampilan identifikasi, deskripsi, klasifikasi	UTS	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Tes	2 X 50			10%
9	Menerapkan pemahaman variasi cirimorfologi dalam keanekaragaman gymnospermae	1.Menjelaskan faktor penyebab timbulnya bermacam macam sistem klasifikasi 2.Membandingkan dasar beberapa sistem klasifikasi 3.Terampil mengklasifikasi tumbuhan (obyek) karya floristik yang disusun	Kriteria: 1.Indikator 1 dan 2 berbasis kuantitatif (C2 dan C4) 2.Indikator 3 berbasis kualitatif Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum	Diskusi, praktikum dan tugas proyek 6 X 50; mandiri di luar kuliah tatap muka		Materi: Gymnospermae Pustaka: Simpson, M.G. 2010. <i>Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i> Materi: Gymnospermae Pustaka: Keng, H. 1978. <i>Order and Families of Malayan Seed Plants. Singapore: Singapore University Press</i>	10%
10	Memahami tujuan dan kegiatan utama klasifikasi tumbuhan	1.Menjelaskan karakteristik gymnospermae 2.Menganalisis keanekaragaman dan klasifikasi gymnospermae 3.Mendesripsikan penanda karakter morfologi organ vegetatif dan generatif pinus, sikas, dan melinjo	Kriteria: 1.Indikator 1 dan 2 berbasis kuantitatif (C2 dan C3) 2.Indikator 3 berbasis kualitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Kuliah, tanya jawab dan praktikum 6 X 50; mandiri di luar kuliah tatap muka		Materi: Keanekaragaman Gymnospermae Pustaka: Simpson, M.G. 2010. <i>Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i> Materi: Gymnosperm Pustaka: Keng, H. 1978. <i>Order and Families of Malayan Seed Plants. Singapore: Singapore University Press</i>	10%

11	Menganalisis perbedaan siklus hidup antara Gymnospermae dan Angiospermae serta implikasinya terhadap strategi reproduksi dan keberhasilan adaptasi tumbuhan berbiji.	1.Menganalisis tahapan ploidi setiap tahapan siklus hidup tumbuhan berbiji 2.Menentukan tipe siklus hidup tumbuhan berbiji 3.Membandingkan siklus hidup gymnospermae dan angiospermae 4.Menganalisis implikasi siklus hidup gymnospermae dan angiospermae terhadap strategi reproduksi dan keberhasilan adaptasi tumbuhan berbiji	Kriteria: Indikator 1 sd 4 berbasis kuantitatif Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Diskusi dan praktikum 6 X 50		Materi: Siklus hidup tumbuhan berbiji Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i>	5%
12	Memahami keanekaragaman tumbuhan vaskuler berbiji (angiospermae) berdasarkan variasi karakter morfologi sporofit	1.Menjelaskan ciri-ciri umum angiospermae 2.Menjelaskan keanekaragaman angiospermae dengan sistem klasifikasi APG terbaru 3.Menentukan penanda karakter lima kelompok utama dari angiospermae non eudikotil 4.Menjelaskan alasan kelompok tumbuhan dikotil tidak digunakan dalam sistem klasifikasi APG 5.Menjelaskan karaktersitik diagnostik kelompok sebagai garis keturunan paling basal dari angiospermae 6.Menentukan penanda karakter famili terpilih dari kelompok tumbuhan monokotil	Kriteria: Indikator 1 sd 6 berbasis kuantitatif (C2, C3 dan C4) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi dan praktikum 6 X 50; mandiri di luar kuliah tatap muka		Materi: Diversity and calssification of flowering plant Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i>	5%
13	Memahami evolusi angiospermae berdasarkan karakter primitif dan maju dari bunga	1.Mendeskripsi karakter bunga tanaman yang tergologong primitif dan maju 2.Menentukan status primitif dan maju dari bunga kelompok angiospermae basal, monokotil dan eudikotil	Kriteria: 1.Indikator 1 berbasis kualitatif 2.Indikator 2 berbasis kuantitatif (C3) 3.Indikator 3 berbasis kualitatif Bentuk Penilaian : Tes	Diskusi dan praktikum 6 X 50; mandiri di luar kuliah tatap muka		Materi: Diversity and calssification of flowering plant Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i>	10%
14	Memahami keanekaragaman tumbuhan vaskuler berbiji (angiospermae) berdasarkan sistem klasifikasi APG	1.Mendeskripsi penanda karakter famili terpilih (Apocynaceae, Rubiaceae, Malvaceae, Euphorbiaceae, Myrtaceae, Asteraceae, Convolvulaceae, Passifloraceae) 2.Menganalisis status bunga dari spesies tumbuhan tertentu berdasarkan ciri primitif dan ciri maju	Kriteria: 1.Indikator 1 berbasis kualitatif 2.Indikator 2 berbasis kuantitatif (C4) Bentuk Penilaian : Tes	Diskusi dan praktikum 6 X 50; mandiri di luar kuliah tatap muka		Materi: Diversity and calssification of flowering plant Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i>	5%

15	Mengkomunikasikan hasil produk proyek berbasis lisan dan tertulis	1. Mempresentasikan karya floristik dalam kegiatan seminar kelas 2.	Kriteria: Indikator 1 berbasis kualitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Diskusi dan Presentasi 6 X 50		Materi: Monografi tumbuhan Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i>	5%
16	Menghasilkan produk proyek berupa spesimen herbarium dan herbarium digital	1. Mempresentasikan karya floristik dalam kegiatan seminar kelas 2.	Kriteria: Indikator 1 berbasis kualitatif Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi dan Presentasi 6 X 50			5%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	22.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	10%
3.	Penilaian Praktikum	35%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	2.5%
5.	Tes	30%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 29 Oktober 2025

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Biologi



RINIE PRATIWI PUSPITAWATI
NIDN 0012016605

UPM Program Studi S1
Pendidikan Biologi



NIDN 0021097806

