

**RENCANA PROGRAM DAN  
KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER  
(RPKPS)**



**SILVIKULTUR INTENSIF HUTAN TROPIKA**

**(Semester Ganjil/2 SKS/KTDS22804 )**

**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU KEHUTANAN**

Oleh:

Dr. Eny Faridah, M.Sc  
Prof. Dr. Mohammad Naiem, M.Agr.Sc  
Prof. Dr. Suryo Hardiwinoto, M.Agr.Sc  
Dr. Musyafa, M.Agr.Sc

**UNIVERSITAS GADJAH MADA  
FAKULTAS KEHUTANAN  
2022**



**Universitas Gadjah Mada**  
Fakultas Kehutanan  
Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan

**RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)**

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat																																															
KTDS22804	Silvikultur Intensif Hutan Tropika ( <i>Intensive Silviculture of Tropical Forest</i> )	2	Ganjil	Pilihan	-																																															
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang dibebankan pada MK	<p>CPL 3- Menguasai konsep, teori, metode dan falsafah ilmu kehutanan tropika secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat</p> <p>CPL 4- Mampu menemukan solusi yang tepat atas problematika kehutanan tropika terkini berdasarkan keilmuan bidang kehutanan</p> <p>CPL 7- Mampu mengembangkan dan menerapkan ilmu, pengetahuan dan teknologi di bidang pengelolaan, silvikultur, teknologi pemanfaatan hasil dan konservasi hutan yang mendukung kelestarian ekosistem hutan tropika</p>																																																			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	<b>CPMK1</b>	Mampu mengidentifikasi dan membandingkan perkembangan aplikasi sistem silvikultur dan komponennya di Indonesia terkait dengan pengelolaan hutan secara lestari																																																		
	<b>CPMK2</b>	Mampu mengidentifikasi komponen aspek manipulasi lingkungan dan perannya dalam silvikultur intensif																																																		
	<b>CPMK3</b>	Mampu mengidentifikasi komponen aspek pemuliaan pohon dan pengendalian hama terpadu serta perannya dalam silvikultur intensif																																																		
	<b>CPMK4</b>	Mampu mengidentifikasi tantangan dan menyusun rancangan teknik silvikultur untuk pengelolaan lestari hutan tropika di Indonesia																																																		
Pemetaan CPL dengan CPMK	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="7">CPL</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>√</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>√</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>√</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>√</td> </tr> </tbody> </table>					CPMK	CPL							1	2	3	4	5	6	7	1			√					2				√				3				√				4							√
CPMK	CPL																																																			
	1	2	3	4	5	6	7																																													
1			√																																																	
2				√																																																
3				√																																																
4							√																																													
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	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.																																																			
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>Perkembangan sistem silvikultur di Indonesia</li> <li>Pengaturan dan produktivitas tegakan</li> <li>Tenik Silvikultur untuk komunitas- Agroforestry</li> <li>Silvikultur intensif untuk kelestarian hutan</li> <li>Ekosistem hutan tropika atas dasar keterbatasan kondisi tapak</li> <li>Aplikasi silvikultur pada berbagai tipe ekosistem hutan</li> <li>Aspek dan peran manipulasi tapak dalam silvikultur hutan tropika</li> <li>Peningkatan produktivitas hutan alam tropika di Indonesia</li> <li>Silvikultur intensif untuk Jati dan Pinus</li> <li>Silvikultur intensif untuk jenis-jenis dipterokarp unggul</li> <li>Silvikultur intensif untuk rehabilitasi lahan</li> </ol>																																																			

	12. Prinsip perlindungan hutan tropika dalam silvikultur intensif 13. Hama dan penyakit yang berpengaruh di hutan alam dan tanaman di Indonesia 14. Teknik perlindungan hutan berbasis ekologi dalam silvikultur intensif						
Metode Penilaian dan Kaitan dengan CPMK	<b>Komponen Penilaian</b>		<b>% bobot</b>	<b>CPMK</b>			
				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	Tugas (paper)		10				10
	Presentasi		10				10
	Ujian Tengah Semester (UTS)		40	20	20		
	Ujian Akhir Semester (UAS)		40			40	
Daftar Bahan dan Referensi	(1) Nyland RD. 2002. <i>Silviculture: Concept and Application</i> . 2 <sup>nd</sup> edition. McGraw Hill. 628p. (2) McEvoy TJ. 2014. <i>Introduction to Forest Ecology and Silviculture</i> . 3 <sup>rd</sup> edition. Forestry Press. 180p. (3) Smallwood MF, Calvert CM, & Bowles DJ (eds). 1999. <i>Plant Responses to Environmental Stress</i> . Oxford, BIOS-Scientific Publisher Ltd (4) Kramer PJ & Kozlowski TT. 1979. <i>Physiology of Woody Plants</i> . Academic Press. 811p. (5) Wainhouse D. 2005. <i>Ecological Methods in Forest Pest Management</i> . Oxford UP. 225p (6) Zobel B & Talbert B. 2003. <i>Applied Forest Tree Improvement</i> . Blackburn Press. 505p.						
Nama Dosen Pengampu ( <i>Team Teaching</i> )	1. Prof. Dr. Mohammad Naiem, M.Agr.Sc 2. Prof. Dr. Suryo Hardiwinoto, M.Agr.Sc 3. Dr. Musyafa, M.Agr.Sc 4. Dr. Eny Faridah, M.Sc						
Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Koordinator Bidang Keahlian			Ketua Program Studi	
	14 Juli 2022	Dr. Eny Faridah	Prof. Dr. Suryo Hardiwinoto			Dr. Eny Faridah, M.Sc	

**Tabel 1. Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKPM)**

Mg Ke-	Sub-CPMK	Metode Penilaian			Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Bisa membedakan sistem silvikultur yang pernah ada dan berkembang di Indonesia (CPMK1)	-	-	-	Perkembangan sistem silvikultur di Indonesia	Tatap muka, diskusi	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>membaca materi</li> <li>berdiskusi di kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPT</li> <li>text materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1), (2)</li> <li>online journal</li> <li>youtube</li> </ul>
2	Mengidentifikasi pengaturan dan produktivitas tegakan pada beberapa jenis dan tipe vegetasi (CPMK1)	-	-	-	Pengaturan dan produktivitas tegakan	Tatap muka diskusi	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>membaca materi</li> <li>berdiskusi di kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPT</li> <li>text materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1), (2)</li> <li>online journal</li> <li>youtube</li> </ul>
3	Mampu mengembangkan teknik silvikultur agroforestri: untuk kepentingan komunitas (CPMK1)	-	-	-	Agroforestry	Tatap muka, diskusi,	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>membaca materi</li> <li>berdiskusi di kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPT</li> <li>text materi</li> <li>video</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1), (2)</li> <li>online journal</li> <li>youtube</li> </ul>
4	Mampu menyusun rancangan perlakuan silvikultur intensif untuk kelestarian hutan (CPMK4)	Mahasiswa menentukan perlakuan silvikultur untuk pertumbuhan hutan lestari	paper, presentasi	5	Pengaturan hutan, Pengelolaan hutan lestari, hutan dan masyarakat	Tatap muka, diskusi, presentasi mahasiswa	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>membuat paper dan mempresentasikan di kelas</li> <li>diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1), (2)</li> </ul>

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
5	Mampu membandingkan ekosistem hutan tropika atas dasar keterbatasan kondisi tapak (CPMK2)	-	-	-	zonasi iklim, habitat dan limitasi dari aspek pertumbuhan	Tatap muka diskusi	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>membaca materi</li> <li>berdiskusi di kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elok-ugm</li> <li>PPT</li> <li>text materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(3), (4)</li> <li>jurnal online</li> </ul>
6	Mampu menentukan aplikasi silvikultur pada berbagai tipe ekosistem hutan dan keterbatasannya (CPMK2)	-	-	-	fisiologi pohon, sifat silvika tanaman	Tatap muka diskusi	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>membaca materi</li> <li>berdiskusi di kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elok-ugm</li> <li>PPT</li> <li>text materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(3), (4)</li> </ul>
7	Mampu menyusun tahapan manipulasi tapak dalam silvikultur untuk pengelolaan hutan tropika (CPMK4)	Mahasiswa menentukan manipulasi tapak tumbuh sebagai perlakuan silvikultur	paper, presentasi	5	Manipulasi pertumbuhan pada berbagai tipologi habitat hutan	presentasi mahasiswa, diskusi	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>membuat paper dan mempresentasikan di kelas</li> <li>diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(3), (4)</li> </ul>
8	CPMK 1 dan 2	Mahasiswa dapat membandingkan perkembangan sistem silvikultur dan peran komponen manipulasi lingkungan dalam pengelolaan hutan lestari	UTS	40	Materi pada pertemuan 1-7	Mengerjakan ujian secara daring/luring	120 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>menjawab pertanyaan ujian</li> </ul>	-	-

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
9	Mampu menentukan program pemuliaan jenis untuk peningkatan produktivitas hutan alam tropika di Indonesia (CPMK3)	-	-	-	pemuliaan pohon untuk peningkatan produktivitas hutan alam tropika di Indonesia	Tatap muka diskusi	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• membaca materi</li> <li>• berdiskusi di kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPT</li> <li>• text materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (6)</li> </ul>
10	Mampu menentukan tindakan silvikultur intensif untuk jenis-jenis dipterokarp unggul (CPMK3)	-	-	-	Silvikultur meranti	Tatap muka diskusi	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• membaca materi</li> <li>• berdiskusi di kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPT</li> <li>• text materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (6)</li> <li>• youtube</li> </ul>
11	Mampu menentukan tindakan silvikultur intensif untuk Jati dan Pinus (CPMK3)	-	-	-	Silvikultur jati dan pinus	Tatap muka, diskusi, presentasi mahasiswa	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• membaca materi</li> <li>• berdiskusi di kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPT</li> <li>• text materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (6)</li> </ul>
12	Mampu menyusun tindakan pemuliaan sebagai teknik silvikultur untuk merehabilitasi lahan (CPMK4)	Mahasiswa mengidentifikasi dan menentukan kegiatan pemuliaan sebagai perlakuan silvikultur pada program rehabilitasi lahan berbagai tapak marginal	paper, presentasi	5	Rehabilitasi lahan dan hutan	presentasi mahasiswa, diskusi	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• membuat paper dan mempresentasikan di kelas</li> <li>• diskusi</li> </ul>	PPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (6)</li> <li>• online journal</li> </ul>

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
13	Mahasiswa mampu menentukan prinsip perlindungan hutan tropika dalam silvikultur intensif (CPMK3)	-	-	-	Prinsip perlindungan hutan tropika dalam silvikultur intensif	Tatap muka diskusi	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>membaca materi</li> <li>berdiskusi di kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPT</li> <li>text materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(5)</li> </ul>
14	Mampu mengidentifikasi hama dan penyakit yang berpengaruh di hutan alam dan tanaman di Indonesia (CPMK3)	-	-	-	Prinsip perlindungan hutan tropika dalam silvikultur intensif	Tatap muka diskusi	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>membaca materi</li> <li>berdiskusi di kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPT</li> <li>text materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(5)</li> <li>jurnal online</li> </ul>
15	Teknik perlindungan hutan berbasis ekologi dalam silvikultur intensif (CPMK4)	Mahasiswa menentukan kegiatan pemuliaan sebagai perlakuan silvikultur pada program rehabilitasi lahan	paper, presentasi	5	Rehabilitasi lahan dan hutan	presentasi mahasiswa, diskusi	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>membuat paper dan mempresentasikan di kelas</li> <li>diskusi</li> </ul>	PPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>(5)</li> <li>jurnal online</li> </ul>
16	CPMK3	Mampu mengidentifikasi dan menentukan komponen aspek pemuliaan pohon dan pengendalian hama terpadu dalam silvikultur intensif hutan tropika	UAS	40	Materi pertemuan 9-15	Mengerjakan ujian secara daring/luring	120 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>membaca materi</li> <li>menjawab pertanyaan ujian</li> </ul>	-	-

## Rubrik Penilaian

**Tabel 2. Rubrik Penilaian Ujian MK Terjadwal (UTS/UAS)**

No	KRITERIA	Excellent 81 - 100	Very Good 71 - 80	Good 61 - 70	Marginal Pass 55 - 60
3	Penguasaan konsep, teori dan metode pada bidang silvikultur dan komponennya	Sangat menguasai konsep implementasi silvikultur secara menyeluruh dan komprehensif	Menguasai konsep implementasi silvikultur secara menyeluruh	Menguasai konsep implementasi silvikultur tetapi tidak secara menyeluruh	Kurang menguasai konsep implementasi silvikultur
4	Pemahaman terhadap masalah dalam silvikultur dan solusinya	Sangat memahami persoalan secara baik dan mampu memberikan solusi yang secara ilmiah tepat	Memahami sebagian persoalan dan mampu memberikan solusi	Cukup memahami persoalan dan kurang mampu memberikan solusi	Kurang memahami tantangan dalam implementasi Silvikultur dan solusinya
7	Penguasaan terhadap pengembangan teknik silvikultur berdasarkan komponennya di Indonesia	Menguasai pengembangan teknik silvikultur yang diujikan dan implementasinya secara komprehensif	Menguasai pengembangan teknik silvikultur yang diujikan dan implementasinya komprehensif	Cukup menguasai pengembangan teknik silvikultur yang diujikan dan implementasinya secara komprehensif	Kurang menguasai pengembangan teknik silvikultur yang diujikan dan implementasinya secara komprehensif

**Tabel 3. Rubrik Penilaian Karya Tulis (review artikel, essay)**

CPL	KRITERIA	Excellent 80 - 100	Very Good 70 - 80	Good 60 - 70	Marginal Pass 55 - 60
3	Penguasaan konsep, teori dan metode pada bidang silvikultur dan komponennya	Menunjukkan penguasaan yang sangat baik dan komprehensif	Menunjukkan penguasaan yang sangat baik pada hampir semua komponennya	Menunjukkan penguasaan yang baik namun kurang komprehensif	Kurang dapat menunjukkan penguasaan terhadap bidang Silvikultur
4	Pemahaman terhadap masalah pada aplikasi silvikultur dan solusinya	Menunjukkan pemahaman terhadap persoalan secara sangat baik dan memberikan solusi secara komprehensif	Menunjukkan pemahaman terhadap persoalan secara baik dan mampu memberikan solusi	Menunjukkan pemahaman akan persoalan namun kurang mampu memberikan solusi	Tidak memahami persoalan dan tidak mampu memberikan solusi
7	Penguasaan terhadap kegiatan-pengembangan ilmu silvikultur dan komponennya	Dapat merancang kegiatan untuk pengembangan teknik silvikultur dengan sangat baik dan komprehensif	Dapat merancang kegiatan untuk pengembangan teknik silvikultur dengan sangat baik	Dapat merancang kegiatan untuk pengembangan teknik silvikultur dengan cukup baik	Kurang dapat merancang kegiatan untuk pengembangan teknik silvikultur komprehensif



**Tabel 4. Rubrik Penilaian Presentasi (tugas kuliah)**

CPL	KRITERIA	Excellent 80 - 100	Very Good 70 - 80	Good 60 - 70	Marginal Pass 55 - 60
3	Penguasaan konsep, teori dan metode pada bidang Silviculture dan komponennya	Secara komunikatif menunjukkan penguasaan yang sangat baik dan komprehensif	Secara komunikatif menunjukkan penguasaan yang sangat baik pada hampir semua komponennya	Secara komunikatif menunjukkan penguasaan yang baik namun kurang komprehensif	Secara komunikatif kurang dapat menunjukkan penguasaan terhadap bidang Silviculture
4	Pemahaman terhadap masalah aplikasi silviculture dan solusinya untuk kelestarian hutan tropika	Secara komunikatif sangat memahami persoalan secara baik dan mampu memberikan solusi yang komprehensif	Secara komunikatif memahami sebagian persoalan dan mampu memberikan solusi	Secara komunikatif cukup memahami persoalan namun kurang mampu memberikan solusi	Secara komunikatif tidak menunjukkan pemahaman atas persoalan dan tidak mampu memberikan solusi
7	Penguasaan terhadap bidang ilmu silviculture dengan komponennya untuk pengelolaan hutan tropika Indonesia	Dapat mempresentasikan rancangan kegiatan untuk pengembangan teknik silviculture dengan sangat baik dan komprehensif	Dapat mempresentasikan rancangan kegiatan untuk pengembangan teknik silviculture dengan sangat baik	Dapat mempresentasikan rancangan kegiatan untuk pengembangan teknik silviculture dengan cukup baik	Kurang dapat mempresentasikan rancangan kegiatan untuk pengembangan teknik silviculture komprehensif

**Tabel 5. Grade penilaian mata kuliah Silviculture Intensif Hutan Tropika**

No.	Bobot	Kelompok Nilai	Kode Nilai	Kisaran Skor
1.	4.00	A	A	85 – up
2.	3.75	A	A-	82,5 – 85
3.	3.50	A	A/B	80 – 82,5
4.	3.25	B	B+	78,5 – 80
5.	3.00	B	B	75 – 78,5
6.	2.75	B	B-	72,5 – 75
7.	2.50	B	B/C	70 – 72,5
8.	2.25	C	C+	67,5 – 70

9.	2.00	C	C	65 – 67,5
10.	1.75	C	C-	62,5 – 65
11.	1.50	C	C/D	60 – 62,5
12.	1.25	D	D+	57,5 – 60
13.	1	D	D	55 – 57,5
14.	0.00	E	E	< 55

~ef~