

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS MULAWARMAN FAKULTAS KEHUTANAN PROGRAM STUDI KEHUTANAN PROGRAM SARJANA	No. Dok: 01/RPS
		Tgl. Terbit:
		No. Revisi:
		Halaman:
Disusun oleh:	Divalidasi oleh:	Disahkan oleh:
Koordinator Mata Kuliah	Koordinator Prodi:	Wakil Dekan 1 Bid. Akademik
Nama: Ali Suhardiman, S.Hut.,M.P.,Ph.D NIP :	 Nama: Dr.Hut. H. Yuliansyah, S.Hut., M.P. NIP : 197407122002121001	 Nama: Prof. Dr. Harlinda Kuspradini, S.Hut, M.P. NIP : 197504282001122001

Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Perguruan Tinggi : Universitas Mulawarman
 Fakultas : Kehutanan
 Jurusan/Program Studi : Kehutanan Program Sarjana
 Matakuliah : Inventarisasi Hutan dan Lahan
 Kode Matakuliah : 190401603W021
 Semester/SKS : Ganjil / Tiga (3) SKS
 Mata kuliah Prasyarat : -
 Dosen Pengampu : Ali Suhardiman, S.Hut.,M.P.,Ph.D dan Heru Herlambang, S.Hut.,M.P.,Ph.D

A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):

1. Aspek Sikap:

- S1 : Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
- S2 : Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika
- S3 : Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik

- S4 : Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
- S5 : Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
- S6 : Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
- S7 : Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
- S8 : Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
- S9 : Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
- S10 : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahlian ilmu kehutanan khususnya hutan tropis lembap dan lingkungannya secara mandiri
- S11 : Mempunyai jiwa kepemimpinan dan dapat bekerjasama dalam tim

2. Aspek Pengetahuan:

- P1 : Menguasai konsep teoritis dan prinsip-prinsip pokok ilmu kehutanan khususnya hutan tropis lembap dan lingkungannya
- P2 : Menguasai aplikasi ilmu-ilmu kehutanan
- P3 : Menguasai pengetahuan tentang teknologi kehutanan dan penerapannya
- P4 : Menguasai pengetahuan tentang prinsip-prinsip pengelolaan/manajemen hutan yang meliputi perencanaan dan pengelolaan hutan, pemanenan hutan, peraturan perundangan kehutanan, ekonomi dan sosial kehutanan
- P5 : Menguasai pengetahuan tentang prinsip-prinsip budidaya hutan dan penerapannya
- P6 : Menguasai pengetahuan tentang teknologi, pemanfaatan dan pengolahan hasil hutan berupa kayu maupun non kayu beserta limbahnya serta pengelolaan industri pengolahan hasil hutan
- P7 : Menguasai pengetahuan tentang prinsip-prinsip konservasi hutan dan lingkungan serta penerapannya

3. Aspek Keterampilan Umum:

- KU1 : Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan implementasi iptek yang memperhatikan dan menerapkan nilai sesuai dengan bidang keahlian ilmu kehutanan khususnya hutan tropis lembap dan lingkungannya
- KU2 : Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur
- KU3 : Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi iptek yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahlian ilmu kehutanan berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi dan gagasan serta deskripsi saintifik

- KU4 : Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
- KU5 : Mampu membuat keputusan secara tepat untuk menyelesaikan masalah di bidang kehutanan tropis lembap berdasarkan analisis data dan informasi
- KU6 : Mampu membangun jaringan kerja dengan pembimbing, kolega di dalam dan luar lembaganya
- KU7 : Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada dibawah tanggung jawabnya
- KU8 : Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
- KU9 : Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan data dan mencegah plagiasi
- KU10: Mampu memimpin, bekerjasama dalam tim, berwirausaha termasuk *social entrepreneurship* dan memanfaatkan *big data* yang ada di dunia maya

4. Aspek Keterampilan Khusus:

- KK1 : Mampu merencanakan, melaksanakan, mengorganisasikan dan mengevaluasi kegiatan di bidang pengelolaan, konservasi dan budidaya hutan tropis lembap dan lingkungannya serta pengolahan hasil hutan kayu dan bukan kayu
- KK2 : Mampu menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan di bidang pengelolaan, konservasi, budidaya hutan tropis lembap dan lingkungannya serta pengolahan hasil hutan kayu dan bukan kayu
- KK4 : Mampu mengaplikasikan pengetahuan teknis dan teknologi informasi tentang pengelolaan hutan tropis lembap dan lingkungannya serta industri pengolahan hasil hutan serta perubahan iklim
- KK6 : Mampu bekerjasama dengan berbagai pihak (nasional/ internasional) dalam mengatasi masalah di bidang kehutanan
- KK7 : Mampu menerapkan nilai-nilai lingkungan yang telah disepakati dunia internasional dalam mitigasi perubahan iklim

B. CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah:

C. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

D. PIP Unmul yang diintegrasikan:

E. Deskripsi Matakuliah:

Mata kuliah ini membicarakan mengenai dasar-dasar pengukuran sumberdaya hutan baik kayu maupun bukan kayu yang dapat diimplementasikan dalam pengelolaan hutan khususnya hutan produksi baik di hutan alam dan hutan tanaman sehingga dapat mengetahui dan memperkirakan potensi yang ada di dalam kawasan hutan tersebut dan hasilnya dapat digunakan untuk dasar perencanaan pemanfaatan hasil hutan.

F. Daftar Referensi:

1. Husch, B., C.I. Miller, and T.W. Beers, 1993. Forest Mensuration. Krieger Publishing. Florida.

2. Lillesand, T., Kiefer, R.W. 1990. Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra. Gadjah Mada University Press. Jogjakarta.
3. Loetsch, F., Zohrer, F., Haller, K.E. 1973. Forest Inventory. Volume 1 and 2. BLV Verlagsgesellschaft. Munchen. Germany
4. Moffit, F.H., Bouchard, H. 1982. Surveying. Seventh Edition. Harper & Row. New York

Pert Ke-/ Tgl/Dosen	Kemampuan Khusus/ Sub-CPMK	Indikator	Bahan Kajian	Model/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Penilaian			Ref
						Jenis	Kriteria	Bobot	
1	Mengerti dan memahami konsep dasar kegiatan inventarisasi sumberdaya hutan pada berbagai tingkatan (level) sesuai peraturan perundangan yang berlaku	Mampu menjelaskan pengertian dan konsep kegiatan inventarisasi hutan dalam berbagai tingkatan (level) sesuai peraturan perundangan yang berkaitan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian, konsep dan jenis-jenis inventarisasi hutan, 2. Peraturan-peraturan terkait dengan kegiatan inventarisasi hutan (PP No. 44 tahun 2004), 3. Inventarisasi hutan dalam konteks perencanaan pengelolaan hutan nasional, regional, DAS dan unit manajemen 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran umum tentang	4%	
2	Mengerti dan memahami sasaran dari kegiatan inventarisasi hutan dan bagaimana melakukannya (menggunakan	Mampu menjelaskan dua jenis inventarisasi secara sensus maupun dengan teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemahaman tentang konsep populasi dan sampel 2. Pemahaman konsep sensus dan sampling 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran umum tentang	5 %	

	sampel, sensus, dan lain sebagainya)	sampling berikut target yang diukur dalam kegiatan inventarisasi hutan	tentang atribut hutan (<i>forest attributes</i>) misal basal area, volume, biomassa dan karbon						
3	Memahami dan mampu melaksanakan pengukuran atau survey topografi dan pemetaan posisi pohon (1)	Mampu membedakan antara jarak datar, jarak lapangan dan beda tinggi yang penting dalam pembuatan plot di lapangan maupun pembuatan peta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep jarak datar, jarak lapangan dan beda tinggi (trigonometri) 2. Satuan dalam pengukuran jarak (persen dan derajat) 3. Peralatan dalam pengukuran jarak 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran umum tentang	10%	
4	Memahami dan mampu melaksanakan pengukuran atau survey topografi dan pemetaan posisi pohon (2)	Mampu membuat peta kontur secara manual dan menggambarannya dalam berbagai skala peta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontur, interval kontur dan teknik penggambarannya secara manual 2. Penggunaan skala untuk penggambaran peta 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran umum tentang	6%	
5	Mengerti, memahami dan mampu melaksanakan pengukuran pohon dan batang secara benar yang	Mampu menjelaskan pengukuran tinggi pohon berdiri yang benar, pengukuran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik pengukuran tinggi pohon menggunakan konsep trigonometri dan beberapa 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran umum tentang	8%	

	memenuhi kaidah-kaidah pengukuran standard dengan menggunakan alat ukur sederhana seperti klinometer, haga, christenmeter	diameter pohon yang benar dan lebar tajuk pohon.	peralatan yang lain 2. Teknik pengukuran diameter pohon 3. Teknik pengukuran proyeksi lebar tajuk pohon						
6	Mengerti, memahami dan mampu melaksanakan pengukuran dan perhitungan volume pohon dan batang secara benar yang memenuhi kaidah-kaidah pengukuran standard	Mampu menghitung volume dari pohon maupun batang dari hasil pengukuran diameter dan tinggi (panjang) serta mampu menjelaskan faktor bentuk pohon	1. Perhitungan volume pohon dan batang 2. Faktor bentuk pohon	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran umum tentang	9%	
7	Memahami teknik sampling tanpa menggunakan plot (<i>plotless sampling design</i>)	Mampu menjelaskan kembali tentang teknik sampling tanpa menggunakan plot melainkan berdasarkan sejumlah pohon tertentu yang diukur jarak dan diameternya dari suatu posisi tertentu	1. Dasar teori teknik sampling tanpa plot 2. Tentang Basal Area Factor (BAF) 3. Konsep point sampling 6 pohon Penggunaan point sampling di bidang kehutanan (kelemahan dan kelebihan)	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran umum tentang	6%	
8	UTS								
9	Mengerti bagaimana merencanakan	Mampu menjelaskan bagaimana merencanakan	1. Perencanaan kegiatan inventarisasi di hutan ditinjau dari	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran	9%	

	kegiatan inventarisasi hutan	sebuah pelaksanaan kegiatan inventarisasi hutan yang baik dengan berbagai pertimbangan termasuk biaya, waktu dan tenaga kerja	aspek biaya, waktu dan tenaga 1. Mendesain sampling plot menggunakan peta secara manual	meeting/GM), Asinkronus via MOLS			umum tentang		
10	Memahami dan mampu melaksanakan kegiatan Inventarisasi Tegakan Sebelum Penebangan (ITSP) di hutan produksi baik hasil hutan kayu maupun hasil hutan bukan kayu (HHBK)	Mampu menjelaskan dan melaksanakan kegiatan ITSP dan membuat laporannya	1. Pengantar tentang system silvikultur yang boleh diterapkan di hutan produksi 2. Posisi kegiatan ITSP dalam konteks pengelolaan hutan produksi lestari (PHPL) 3. ITSP dan Penyusunan Laporan Hasil <i>Cruising</i> (LHC) 4. Inventarisasi Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) 1. Inventarisasi Karbon Hutan	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran umum tentang	4%	
11	Memahami dan mengerti tentang desain teknik sampling di bidang kehutanan (1)	Mampu menjelaskan kembali teknik sampling secara random dan sistematis berikut pengetahuan tentang sample plot	1. Teori mengenai teknik sampling, intensitas sampling, dlsb 2. Pengetahuan tentang plot, bentuk dan ukuran plot 3. Pengetahuan tentang sebaran normal (distribusi normal) sebuah	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran umum tentang	10%	

			<p>data</p> <p>4. Teori dan penerapan sampling secara acak (<i>simple random sampling</i>)</p> <p>5. Teori dan penerapan sampling secara sistematis (<i>systematic sampling design</i>)</p> <p>1. Teori dan penerapan line transect sampling method</p>						
12	Memahami teknik stratifikasi hutan menggunakan data penginderaan jauh (remote sensing)	Mampu melakukan stratifikasi tutupan hutan menggunakan bantuan data penginderaan jauh secara manual maupun otomatis	<p>1. Pengantar tentang penginderaan jauh</p> <p>2. Konsep sensor dan platform</p> <p>3. Interpretasi data penginderaan jauh untuk stratifikasi tutupan hutan</p>	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran umum tentang	10%	
13	Memahami dan mampu melaksanakan kegiatan Inventarisasi Hutan Menyeluruh Berkala (IHMB) di hutan produksi	Mampu menjelaskan dan melaksanakan kegiatan IHMB dan membuat laporannya	<p>1. Pengenalan IHMB konsep dan dasar hukum serta teknik</p> <p>2. Posisi kegiatan IHMB dalam konteks pengelolaan hutan produksi lestari (PHPL)</p> <p>3. IHMB dan Rencana Kerja Usaha PHHK HA atau HT</p>	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran umum tentang	4%	

14	Memahami cara menganalisis data hasil dari kegiatan inventarisasi hutan	Mampu menganalisis data dari hasil kegiatan inventarisasi menjadi informasi yang berguna bagi pengambil keputusan di bidang kehutanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Men-sortir data hasil inventarisasi hutan 2. Perhitungan mean, standard deviasi, standard error, koefisien variasi Estimasi potensi tegakan hutan pada tingkat unit kelola 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran umum tentang	4%	
15	Memahami dan mengerti tentang desain teknik sampling di bidang kehutanan (2)	Mampu menjelaskan kembali teknik sampling ber-stratifikasi, bertingkat dan berfase ganda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teori dan penerapan sampling secara ber-stratifikasi (<i>stratified sampling</i>) 2. Teori dan penerapan sampling bertingkat (<i>Multi-stage sampling design</i>) Teori dan penerapan sampling secara berfase ganda (<i>multi-phase sampling design</i>) 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran umum tentang	10%	
16	Memahami sistem navigasi menggunakan <i>global positioning system</i> (GPS) dan sistem koordinat referensi bumi yang umum digunakan UTM (Universal Transverse Mercator) dan Latlong (<i>Lattitude Longitude</i>)	Mampu memahami konsep penentuan posisi di bumi menggunakan system GPS, bagaimana keakurasiannya dan penggunaan alat penerima	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prinsip kerja GPS dan macam-macam teknologi GPS yang berkembang di dunia saat ini 2. Prinsip <i>Differential GPS</i> Jenis dan Penggunaan GPS untuk kegiatan 	Ceramah, diskusi, tanya jawab via Daring sinkronus (zoom meeting/GM), Asinkronus via MOLS	Menyimak penjelasan tentang	Tes Tulis	Ketepatan menjelaskan definisi dan gambaran umum tentang	6%	

		GPS di lapangan	survei dan pemetaan di bidang kehutanan						
17	UAS								

Lampiran:

1. Bahan Ajar
2. Matriks Rencana Asesmen dan Evaluasi Mata Kuliah
3. Contoh Soal/Latihan/Penugasan