

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

MATA KULIAH : Perlindungan Hutan
KODE MATA KULIAH : 3566123
WAKTU PERTEMUAN : 100 menit
PERTEMUAN KE : 1

A. KOMPETENSI

1. STANDAR KOMPETENSI

Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa mampu mengidentifikasi hama dan penyakit serta menentukan intensitas serangan pada tanaman kehutanan.

2. KOMPETENSI DASAR

Menjelaskan perlindungan hutan

B. MATERI AJAR

Perlindungan hutan

C. URAIAN MATERI AJAR

1. Definisi perlindungan hutan
2. Kerentanan dan resisten
3. Tipe resisten

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN MAHASISWA	KEGIATAN DOSEN	SUMBER BELAJAR
1. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Merespon2. Memperhatikan dan memberi masukan	<ol style="list-style-type: none">1. Perkenalan2. Menjelaskan tujuan MK3. Kontrak perkuliahan (aturan perkuliahan), penilaian4. Menjelaskan manfaat menempuh MK perlindungan hutan	<ul style="list-style-type: none">- OHP/LCD- Whiteboard
2. Penyajian	<ol style="list-style-type: none">1. Memperhatikan2. Bertanya jawab3. Memperhatikan dan merespon tanya jawab tentang perlindungan hutan	<ol style="list-style-type: none">1) Menjelaskan definisi perlindungan hutan2) Menjelaskan kerentanan dan resisten3) Menjelaskan tipe resisten	<ul style="list-style-type: none">- OHP/LCD- Whiteboard

3. Penutup	1. Mahasiswa membuat ringkasan 2. Mahasiswa membuat tugas	1) Meminta mahasiswa membuat ringkasan dan dikumpulkan 2) Memberikan tugas apa yang telah anda lakukan termasuk ke dalam kegiatan perlindungan hutan baik pencegahan maupun pemberantasan	
------------	--	--	--

E. EVALUASI

- a. Prosedur
Test tertulis/Close book
- b. Bentuk Soal
Essai
- c. Butir-butir soal
 1. Apa yang dimaksud dengan ilmu perlindungan hutan
 2. Suatu tanaman disebut retan apabila
 3. Jelaskan factor luar yang mempengaruhi kepekaan suatu tanaman.
 4. Apa yang dimaksud dengan resisten pasiv dan berikan contohnya.
 5. Apa yang dimaksud dengan resisten aktif dan berikan contohnya.

F. REFERENSI

- Anonim. 2007. Tinjauan Pustaka. Perlindungan Hutan dan Konservasi Sumber Daya Alam (Online), Hal.3, (http://rehabilitasi-hutan.tripod.com/tinjauan_pustaka.htm, diakses 05 Januari 2007).
- Mardji, D. 1995. Perlindungan Hutan di Daerah Tropis. Bahan Kuliah Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.
- Somantri, I.D. 2006. Mengenal Plasma Nutfah Tanaman Pangan. (Online), Hal.1 (http://www.indobiogen.or.id/berita_artikel/mengenal_plasmanutfah.php, diakses 30 Nopember 2006).

Samarinda, 10 Pebruari 2010
Dosen Pengajar,

(Jumani, S. Hut., M.P.)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

MATA KULIAH : Perlindungan Hutan
KODE MATA KULIAH : 3566123
WAKTU PERTEMUAN : 100 menit
PERTEMUAN KE : 2

A. KOMPETENSI

1. STANDAR KOMPETENSI

Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa mampu mengidentifikasi hama dan penyakit serta menentukan intensitas serangan pada tanaman kehutanan.

2. KOMPETENSI DASAR

Menjelaskan kerugian akibat penyakit

B. MATERI AJAR

Kerugian akibat penyakit

C. URAIAN MATERI AJAR

1. Kerugian dalam bentuk tanaman
2. Kerugian dalam bentuk uang

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN MAHASISWA	KEGIATAN DOSEN	SUMBER BELAJAR
1. Pendahuluan	3. Mengumpulkan tugas 4. Merespon tugas dan memberikan tanggapan	1) Membuka perkuliahan 2) Mengevaluasi tugas dan diperiksa secara acak	- OHP/LCD - Whiteboard - Buku ringkasan
2. Penyajian	4. Merespon 5. Memperhatikan dan memberikan masukan 6. Menguraikan kegiatan yang pernah dilakukan 7. Bertanya jawab	1. Menjelaskan kerugian dalam bentuk tanaman 2. Menjelaskan kerugian dalam bentuk uang	- OHP/LCD - Whiteboard
5. Penutup	1. Mahasiswa belajar secara sistematis untuk memahami dengan cara sendiri 2. Membuat rancangan untuk mempermudah ingatan	1. Meminta mahasiswa memahami berbagai kerugian 2. Memberikan tugas, setiap mahasiswa mampu menyebutkan beberapa kerugian akibat penyakit	

E. EVALUASI

- a. Prosedur
Test tertulis/close book
- b. Bentuk Soal
Essai
- c. Butir-butir soal
 1. Jelaskan kerugian akibat penyakit dalam bentuk tanaman
 2. Sebutkan factor-faktor yang menentukan besarnya kerugian dalam bentuk uang

F. REFERENSI

Anonim. 2006b. Pembibitan Sengon. Pengendalian Hama dan Penyakit (Online), Hal.1-5, <http://www.lablink.or.id/Env/Agro/Sengon/sngn-bibit.htm>, diakses 30 September 2006).

Rahayu, S. 1999. *Penyakit Tanaman Hutan Di Indonesia*. Kanisius. Yogyakarta.

Samarinda, 10 Pebruari 2010
Dosen Pengajar,

(Jumani, S. Hut., M.P.)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

MATA KULIAH : Perlindungan hutan
KODE MATA KULIAH : 3566123
WAKTU PERTEMUAN : 180
PERTEMUAN KE : 3 dan 4

A. KOMPETENSI

1. STANDAR KOMPETENSI

Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa mampu mengidentifikasi hama dan penyakit serta menentukan intensitas serangan pada tanaman kehutanan.

2. KOMPETENSI DASAR

Menjelaskan metode pencegahan penyakit hutan

B. MATERI AJAR

Metode pencegahan penyakit hutan

C. URAIAN MATERI AJAR

1. Dengan cara peraturan dan perundang-undangan
2. Dengan cara budidaya tanaman
3. Dengan cara pemilihan dan perlakuan tempat tumbuh
4. Dengan cara perlindungan terhadap predator
5. Dengan cara fisik mekanik
6. Dengan cara kimia

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN MAHASISWA	KEGIATAN DOSEN	SUMBER BELAJAR
		Pertemuan ke 3	
1. Pendahuluan	6. Mengumpulkan tugas 7. Merespon tugas dan memberikan tanggapan	3) Membuka perkuliahan 4) Mengevaluasi tugas dan memberikan kesempatan mahasiswa presentasi kerugian akibat penyakit	- OHP/LCD - Whiteboard
2. Penyajian	1. Merespon 2. Memperhatikan dan memberikan masukan 3. Bertanya jawab	1) Menjelaskan pencegahan penyakit hutan dengan cara peraturan dan perundang-undangan 2) Menjelaskan pencegahan penyakit hutan dengan cara budidaya tanaman 3) Menjelaskan pencegahan penyakit hutan dengan cara pemilihan dan perlakuan tempat tumbuh	- OHP/LCD - Whiteboard

8. Penutup	<p>3. Mahasiswa belajar secara sistematis untuk memahami dengan cara sendiri</p> <p>4. Membuat ringkasan daari ke tiga pokok bahasan</p>	<p>1) Meminta mahasiswa memahami beberapa cara pencegahan</p> <p>2) Memberikan tugas, setiap mahasiswa membuat rincian pencegahan penyakit hutan dengan pemilihan dan perlakuan tempat tumbuh dari literatur yang lain</p>	
		Pertemuan ke 4	
1. Pendahuluan	<p>1. Mengumpulkan tugas</p> <p>2. Merespon tugas dan memberikan tanggapan</p>	<p>1) Membuka perkuliahan</p> <p>2) Mengevaluasi tugas dan memberikan kesempatan mahasiswa presentasi tentang pencegahan penyakit hutan dengan pemilihan dan perlakuan tempat tumbuh</p>	
2. Penyajian	<p>a. Merespon</p> <p>b. Memperhatikan dan memberikan masukan</p> <p>c. Bertanya jawab</p>	<p>i. Menjelaskan pencegahan penyakit hutan dengan cara perlindungan terhadap predator</p> <p>ii. Menjelaskan pencegahan penyakit hutan dengan cara fisik mekanik</p> <p>iii. Menjelaskan pencegahan penyakit hutan dengan cara kimia</p>	
3. Penutup	<p>1. Mahasiswa belajar secara sistematis untuk memahami dengan cara sendiri</p> <p>2. Membuat ringkasan tentang macam-macam predator</p>	<p>1) Meminta mahasiswa memahami beberapa predator yang sesuai untuk pencegahan terhadap penyakit hutan</p> <p>2) Memberikan tugas, mencari nama-nama predator yang berguna untuk pencegahan penyakit hutan</p>	

E. EVALUASI

- a. **Prosedur**
Test tertulis/close book

- b. **Bentuk Soal**
Essai

- c. **Butir-butir soal**
 3. Apa tujuan pencegahan hama dan penyakit hutan dengan cara peraturan dan perundang-undangan. Jelaskan.
 4. Pencegahan hama dan penyakit hutan dengan cara budidaya tanaman memerlukan waktu yang lama, akan tetapi akan terpilih suatu pohon plus secara alami atau seleksi alami. Apa yang dimaksud seleksi alami. Jelaskan.
 5. Perbaikan tempat tumbuh dan perlakuan tempat tumbuh sangat diperlukan untuk pencegahan penyakit hutan apa yang anda ketahui tentang hal tersebut, jelaskan.
 6. Predator apa yang menurut anda sangat rentan terhadap kepunahan jelaskan.
 7. Menurut anda pencegahan hama dan penyakit hutan secara fisik mekanik yang umum dilakukan di daerah anda, mengapa hal itu dilakukan.
 8. Pencegahan hama dan penyakit hutan dengan cara kimia sangat terbatas dengan faktor cuaca, jelaskan.

F. REFERENSI

Mardji, D. 1995. Perlindungan Hutan di Daerah Tropis. Bahan Kuliah Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.

Samarinda, 10 Pebruari 2010
Dosen Pengajar,

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

MATA KULIAH : Perlindungan Hutan
KODE MATA KULIAH : 3566123
WAKTU PERTEMUAN : 130 menit
PERTEMUAN KE : 5

A. KOMPETENSI

1. STANDAR KOMPETENSI

Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa mampu mengidentifikasi hama dan penyakit serta menentukan intensitas serangan pada tanaman kehutanan.

2. KOMPETENSI DASAR

Menjelaskan metode pemberantasan penyakit hutan

B. MATERI AJAR

Metode pemberantasan penyakit hutan

C. URAIAN MATERI AJAR

1. Dengan cara fisik mekanik
2. Dengan cara kimia
3. Dengan cara biologi

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN MAHASISWA	KEGIATAN DOSEN	SUMBER BELAJAR
1. Pendahuluan	1. Merespon dan tanya jawab	1) Membuka perkuliahan 2) Mengidentifikasi predator dari tugas sebelumnya	- OHP/LCD - Whiteboard
2. Penyajian	1. Mahasiswa merespon dan tanya jawab 2. Memperhatikan dan bertanya jawab	1) Menjelaskan metode pemberantasan penyakit hutan dengan cara fisik mekanik 2) Menjelaskan metode pemberantasan penyakit hutan dengan cara kimia 3) Menjelaskan metode pemberantasan penyakit hutan dengan cara biologi	- OHP/LCD - Whiteboard
3. Penutup	1. Mahasiswa mencari cara	1) Meminta mahasiswa	

	biologi yang efektif	membuat ringkasan tentang musuh alami yaitu biologi 2) Memberikan kesempatan bertanya 3) Perkuliahan ditutup	
--	----------------------	--	--

E. EVALUASI

1. Prosedur
2. Test tertulis/close book
3. Bentuk Soal Essai

Butir-butir soal

1. Penangkapan, pembunuhan, pencabutan dan penebangan termasuk pemberantasan hama dan penyakit dengan cara fisik mekanik benarkah ? apabila benar jelaskan alasannya.
2. Pemberantasan hama dan penyakit hutan dengan cara biologi ada beberapa kelemahan, sebutkan dan jelaskan
3. Apa yang anda kenal dengan cara biologi, akan efektifkah bila diterapkan dipertanaman.

F. REFERENSI

- Anonim. 2003. Pengantar Pengendalian Hayati. (Online), Hal.1-6, (<http://www.pengendalianhayati.or.id>, diakses 12 Desember 2006).
- Kardiman, A. 1999. *Pestisida Nabati, Rumusan dan Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mardji, D. 1995. Perlindungan Hutan di Daerah Tropis. Bahan Kuliah Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.
- Oka, I.N. 1998. *Pengendalian Hama Terpadu*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Samarinda, 10 Pebruari 2010
 Dosen Pengajar,

(Jumani, S. Hut., M.P.)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

MATA KULIAH : Perlindungan Hutan
KODE MATA KULIAH : 3566123
WAKTU PERTEMUAN : 100 menit
PERTEMUAN KE : 6

A. KOMPETENSI

1. STANDAR KOMPETENSI

Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa mampu mengidentifikasi hama dan penyakit serta menentukan intensitas serangan pada tanaman kehutanan.

2. KOMPETENSI DASAR

Mengidentifikasi masalah perlindungan hutan

B. MATERI AJAR

Masalah perlindungan hutan

C. URAIAN MATERI AJAR

1. Pengaruh cuaca terhadap pertumbuhan tanaman serta perkembangan penyakit
2. Masalah penggunaan pestisida

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN MAHASISWA	KEGIATAN DOSEN	SUMBER BELAJAR
1. Pendahuluan	9. Merespon 10. Bertanya jawab	1) Membuka perkuliahan 2) Membahas ringkasan tentang musuh biologi hama	- OHP/LCD - Whiteboard
2. Penyajian	1. Merespon dan tanya jawab 2. Merespon dan tanya jawab	1) Menjelaskan pengaruh cuaca terhadap pertumbuhan tanaman serta perkembangan penyakit 2) Menjelaskan masalah penggunaan pestisida	- OHP/LCD - Whiteboard
3. Penutup	1. Mahasiswa mencari literatur sesuai dengan tugas 2. Memberikan kesempatan bertanya	1) Meminta mahasiswa untuk mencari literatur tentang pestisida dan penggunaan serta efeknya 2) Perkuliahan ditutup	

E. EVALUASI

1. Prosedur
Test tertulis/close book
2. Bentuk Soal
Essai
3. Butir-butir soal
 - 1) Jelaskan pengaruh apa yang terjadi apabila suhu rendah, suhu tinggi, curah hujan tinggi, angin dan cahaya. Bagaimana cara mengatasinya.
 - 2) Perlukah penggunaan pestisida yang berlebihan, menurut anda penggunaan yang tepat yang bagaimana?

F. REFERENSI

- Anonim. 2006b. Pembibitan Sengon. Pengendalian Hama dan Penyakit (Online), Hal.1-5, <http://www.lablink.or.id/Env/Agro/Sengon/sngn-bibit.htm>, diakses 30 September 2006).
- Mardji, D. 1995. Perlindungan Hutan di Daerah Tropis. Bahan Kuliah Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.
- Tjitrosoedirdjo, S. dkk. 1984. *Pengelolaan Gulma di Perkebunan*. PT. Gramedia. Jakarta.

Samarinda, 10 Pebruari 2010
Dosen Pengajar,

(Jumani, S. Hut., M.P.)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

MATA KULIAH : Perlindungan Hutan
KODE MATA KULIAH : 3566123
WAKTU PERTEMUAN : 100 menit
PERTEMUAN KE : 7

A. KOMPETENSI

1. STANDAR KOMPETENSI

Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa mampu mengidentifikasi hama dan penyakit serta menentukan intensitas serangan pada tanaman kehutanan.

2. KOMPETENSI DASAR

Menjelaskan mikoriza

B. MATERI AJAR

Mikoriza

C. URAIAN MATERI AJAR

1. Definisi mikoriza
2. Macam-macam mikoriza
3. Fungsi mikoriza

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN MAHASISWA	KEGIATAN DOSEN	SUMBER BELAJAR
1. Pendahuluan	11. Merespon 12. Mempresentasikan tugas	1) Membuka perkuliahan 2) Membahas tugas tentang pestisida	- OHP/LCD - Whiteboard
2. Penyajian	1. Merespon dan bertanya jawab	1) Mendefinisikan mikoriza 2) Menjelaskan macam-macam mikoriza 3) Menjelaskan fungsi mikoriza	- OHP/LCD - Whiteboard
13. Penutup	1. Mahasiswa mencari fungsi mikoriza dan gambar akar dari literatur uang bermikoriza dan tanpa mikoriza 2. Bertanya	1) Meminta mahasiswa membuat contoh fungsi mikoriza 2) Berlatih membuat perbandingan gambar akar bermikoriza dan tanpa mikoriza dari berbagai literatur 3) Menutup perkuliahan	

E. EVALUASI

1. Prosedur
Test tertulis/close book
2. Bentuk Soal
Essai
3. Butir-butir soal
 - 1) Sebutkan tipe-tipe mikoriza
 - 2) Apa yang dimaksud simbiosis mutualisme

F. REFERENSI

Mardji, D. 1995. Perlindungan Hutan di Daerah Tropis. Bahan Kuliah Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.

Samarinda, 10 Pebruari 2010
Dosen Pengajar,

(Jumani, S. Hut., M.P.)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

MATA KULIAH : Perlindungan Hutan
KODE MATA KULIAH : 3566123
WAKTU PERTEMUAN : 250 menit
PERTEMUAN KE : 8, 9 dan 10

A. KOMPETENSI

1. STANDAR KOMPETENSI

Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa mampu mengidentifikasi hama dan penyakit serta menentukan intensitas serangan pada tanaman kehutanan.

2. KOMPETENSI DASAR

Menjelaskan faktor biotik dan abiotik sebagai penyebab penyakit hutan

B. MATERI AJAR

Faktor biotik
Faktor abiotik

C. URAIAN MATERI AJAR

1. Virus
2. Bakteri
3. Mycoplasma
4. Spiroplasma
5. Rickettsia
6. Jamur
7. Nematoda
8. Tanah
9. Cuaca
10. Polutan

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN MAHASISWA	KEGIATAN DOSEN	SUMBER BELAJAR
		Pertemuan ke 8	
1. Pendahuluan	14. Merespon 15. Bertanya jawab	1) Membuka perkuliahan 2) Membahas tugas tentang akar bermikoriza 3) Membuka kesempatan bertanya	- OHP/LCD - Whiteboard
2. Penyajian	1. Merespon dan bertanya jawab	1) Menjelaskan pengertian factor biotik 2) Menjelaskan virus 3) Menjelaskan bakteri 4) Menjelaskan	- OHP/LCD - Whiteboard

		mycoplasma 5) Menjelaskan spiroplasma 6) Menjelaskan rikettsia 7) Menjelaskan jamur	
16. Penutup	1. Bertanya jawab 2. Membuat tugas	1) Memberikan kesempatan bertanya 2) Mencari gambar dari internet tentang ke 7 hal diatas 3) Menutup perkuliahan	
Pertemua ke 9			
1. Pendahuluan	1. Merespon 2. Bertanya jawab	1) Membuka perkuliahan 2) Membahas tugas tentang gambar yang didapat 3) Membuka kesempatan bertanya	- OHP/LCD - Whiteboard
2. Penyajian	1. Merespon dan bertanya jawab	1) Menjelaskan nematode 2) Menjelaskan definisi abiotik 3) Menjelaskan tanah	- OHP/LCD - Whiteboard
3. Penutup	1) Bertanya jawab	1) Memberikan kesempatan bertanya 2) Menutup perkuliahan	
Pertemuan ke 10			
1. Pendahuluan	1. Merespon 2. Bertanya jawab	1) Membuka perkuliahan 2) Membahas tugas tentang gambar yang didapat 3) Membuka kesempatan bertanya	- OHP/LCD - Whiteboard
2. Penyajian	1. Merespon dan bertanya jawab	1) Menjelaskan tanah 2) Menjelaskan polutan	- OHP/LCD - Whiteboard
3. Penutup	1. Bertanya jawab	1) Memberikan kesempatan bertanya 2) Menutup perkuliahan	

E. EVALUASI

1. Prosedur
Test tertulis/close book
2. Bentuk Soal
Essai

3. Butir-butir soal

1. Virus merupakan makhluk hidup yang masih primitif apa yang anda ketahui tentang hal tersebut.
2. Bagaimana virus menyerang tumbuhan, jelaskan.
3. Gejala apa yang terlihat tumbuhan diserang virus.
4. Bagaimana pengendalian secara umum apabila tanaman terserang virus.
5. Bagaimana bakteri menyerang tanaman.
6. Gejala apa yang terlihat apabila tanaman terserang bakteri.
7. Berikan contoh penyakit yang disebabkan oleh bakteri.

F. REFERENSI

- Anonim. 2006a. Patogen Serangga. (Online), hal .1-20 . (<http://www.patogen.or.id>, diakses 11 Desember 2006).
- Agrios, N.D. *Ilmu Penyakit Tumbuhan*. Terjemahan oleh Munzir Busnia. 1996.Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Dennis, R.W.G. *Pengelolaan Koleksi Patogen Tanaman*. Terjemahan oleh Kartini Kramadibrata, N. Wulijarni-Soecipto, M. Machmud. 2005. © Negara Persemakmuran Australia.
- Mardji, D. 1995. Perlindungan Hutan di Daerah Tropis. Bahan Kuliah Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.

Samarinda, 10 Pebruari 2010
Dosen Pengajar,

(Jumani, S. Hut., M.P.)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

MATA KULIAH : Perlindungan Hutan
KODE MATA KULIAH : 3566123
WAKTU PERTEMUAN : 100 menit
PERTEMUAN KE : 11

A. KOMPETENSI

1. STANDAR KOMPETENSI

Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa mampu mengidentifikasi hama dan penyakit serta menentukan intensitas serangan pada tanaman kehutanan.

2. KOMPETENSI DASAR

Menjelaskan hutan alam versus hutan tanaman

B. MATERI AJAR

1. Hutan alam versus hutan tanaman

C. URAIAN MATERI AJAR

1. Perbedaan ekologi
2. Contoh-contoh hama dan penyakit di hutan alam dan hutan tanaman

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN MAHASISWA	KEGIATAN DOSEN	SUMBER BELAJAR
		Pertemuan ke 11	
1. Pendahuluan	17. Bertanya jawab	4) Membuka perkuliahan 5) Membuka kesempatan bertanya sebelum pelaksanaan masalah pelajaran bab sebelumnya	- OHP/LCD - Whiteboard
2. Penyajian	2. Merespon dan bertanya jawab	1) Menjelaskan perbedaan ekologi hutan alam dan hutan tanaman 2) Memberikan contoh-contoh hama dan penyakit di hutan alam dan hutan tanaman	- OHP/LCD - Whiteboard
3. Penutup	3. Diskusi dan tanya jawab	4) Memberikan kesempatan bertanya 5) Memberikan tugas mengidentifikasi hama dan penyakit hutan alam dan hutan tanaman	

E. EVALUASI

1. Prosedur
Test tertulis/close book
2. Bentuk Soal
Essai
3. Butir-butir soal
4. Isi tabel berikut ini dengan benar.

No.	Parameter	Hutan alam	Hutan tanaman
1.	Jumlah jenis pohon		
2.	Jumlah jenis organisme lain (tumbuhan, hewan, mikroorganisme)		
3.	Jumlah individu per jenis		
4.	Spektrum bentuk kehidupan		
5.	Umur dan dimensi		
6.	Lapisan tajuk (strata)		
7.	Biomass		
8.	Siklus biomass		
9.	Aliran energi dan rantai makanan		
10.	Biointeraksi (antara organisme dengan ekosistem)		
11.	Mekanisme keseimbangan populasi		
12.	Penutupan tanah dan variasi biomass		

5. Menurut anda bagaimana pengelolaan hutan yang baik dari hutan alam dan hutan tanaman apabila dihubungkan dengan perlindungan hutan.

F. REFERENSI

Mardji, D. 2003. Perlindungan Hutan di Daerah Tropis. Bahan Kuliah Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.

Samarinda, 10 Pebruari 2010
Dosen Pengajar,

(Jumani, S. Hut., M.P.)

SATUAN ACARA PRAKTIKUM

MATA KULIAH : Perlindungan Hutan
KODE MATA KULIAH : 3566123
WAKTU PERTEMUAN : 200 menit
PERTEMUAN KE : 12 dan 13

A. KOMPETENSI

1. STANDAR KOMPETENSI

Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa mampu mengidentifikasi hama dan penyakit serta menentukan intensitas serangan pada tanaman kehutanan.

2. KOMPETENSI DASAR

Menjelaskan kebakaran hutan

B. MATERI AJAR

Kebakaran hutan

C. URAIAN MATERI AJAR

1. Tipe-tipe kebakaran hutan
2. Kerusakan akibat kebakaran hutan
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi penjaralan dan besarnya api
4. Pencegahan kebakaran hutan.

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN MAHASISWA	KEGIATAN DOSEN	SUMBER BELAJAR
		Pertemuan ke 12	
1. Pendahuluan	18. Bertanya jawab	6) Membuka perkuliahan 7) Membuka kesempatan bertanya sebelum pelaksanaan	- OHP/LCD - Whiteboard
2. Penyajian	3. Merespon dan bertanya jawab 4. Diskusi	1) Menjelaskan tipe-tipe kebakaran hutan 2) Menjelaskan kerusakan akibat kebakaran hutan	- OHP/LCD - Whiteboard
3. Penutup	4. Diskusi dan tanya jawab	6) Memberikan kesempatan bertanya 7) Memberikan tugas mencari kerusakan akibat kebakaran pada tahun yang baru terjadi	
		Pertemuan ke 13	
1. Pendahuluan	19. Bertanya jawab	i. Membuka perkuliahan ii. Membuka kesempatan bertanya sebelum	- OHP/LCD - Whiteboard

		pelaksanaan	
2. Penyajian	1. Merespon dan bertanya jawab 2. Diskusi	1) Menjelaskan tipe-tipe kebakaran hutan 2) Menjelaskan kerusakan akibat kebakaran hutan	- OHP/LCD - Whiteboard
3. Penutup	1. Diskusi dan tanya jawab	1) Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi penjararan dan besarnya api 2) Menjelaskan pencegahan kebakaran hutan	

E. EVALUASI

1. Prosedur
Test tertulis/close book
2. Bentuk Soal
Essai
3. Butir-butir soal
 - 1) Sebut dan jelaskan tipe-tipe kebakaran hutan.
 - 2) Sebutkan akibat kebakaran hutan terhadap pohon dan hutan
 - 3) Apa yang dimaksud dengan pohon terbakar basah, terbakar kering dan terbakar hangus
 - 4) Faktor apa yang mempengaruhi penjararan dan besarnya api
 - 5) Pencegahan kebakaran hutan sangat diperlukan, Kenyataannya masih banyak terjadi kebakaran dimusim kemarau khususnya di Kaltim. Bagaimana pendapat anda mengenai hal tersebut.

F. REFERENSI

Chendradewana, 1996. Perlindungan Terhadap Kebakaran Hutan. Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.

Rismunandar . 1989. *Mendayagunakan Tanaman Rumput*. Sinar Baru. Bandung.

Samarinda, 10 Pebruari 2010
Dosen Pengajar,

(Jumani, S. Hut., M.P.)

SATUAN ACARA PRAKTIKUM

MATA KULIAH : Perlindungan Hutan
KODE MATA KULIAH : 3566123
WAKTU PERTEMUAN : 240 menit
PERTEMUAN KE : 14

A. KOMPETENSI

1. STANDAR KOMPETENSI

Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa mampu mengidentifikasi hama dan penyakit serta menentukan intensitas serangan pada tanaman kehutanan.

2. KOMPETENSI DASAR

Mengidentifikasi serangan hama dan penyakit pada tanaman

B. MATERI AJAR

Praktek identifikasi serangan hama dan penyakit pada tanaman

C. URAIAN MATERI AJAR

Melaksanakan praktek identifikasi serangan hama dan penyakit pada tanaman

D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP	KEGIATAN MAHASISWA	KEGIATAN DOSEN	SUMBER BELAJAR
		Pertemuan ke 15	
1. Pendahuluan	20. Membawa peralatan kuliah lapangan 21. Diskusi	8) Membuka perkuliahan 9) Membuka kesempatan bertanya sebelum pelaksanaan	Lapangan
2. Penyajian	5. Praktek lapangan 6. Diskusi	3) Mengarahkan praktikum sesuai dengan prosedur 4) Memberikan contoh identifikasi serangan hama dan penyakit pada contoh tanaman	Lapangan
3. Penutup	5. Diskusi dan tanya jawab	8) Memberikan kesempatan bertanya 9) Memberikan tugas untuk dianalisa hasil identifikasi kemudian dihitung frekuensi dan intensitas serangan pada plot tanaman yang dibuat sebagai contoh	

E. EVALUASI

1. Prosedur
Test tertulis/close book
2. Bentuk Soal
Essai
3. Butir-butir soal
 - 1) Hitung frekuensi dan intensitas serangan dari hasil kuliah lapangan.
 - 2) Saran apa yang kemukakan setelah melihat dan menganalisa hasil kuliah lapangan, perlukah dilakukan pemberantasan atau pencegahan.

F. REFERENSI

- Anonim. 2003. Pengantar Pengendalian Hayati. (Online), Hal.1-6, (<http://www.pengendalianhayati.or.id>, diakses 12 Desember 2006).
- Anonim. 2006a. Patogen Serangga. (Online), hal .1-20 . (<http://www.patogen.or.id>, diakses 11 Desember 2006).
- Anonim. 2006b. Pembibitan Sengon. Pengendalian Hama dan Penyakit (Online), Hal.1-5, <http://www.lablink.or.id/Env/Agro/Sengon/sngn-bibit.htm>, diakses 30 September 2006).
- Anonim. 2007. Tinjauan Pustaka. Perlindungan Hutan dan Konservasi Sumber Daya Alam (Online), Hal.3, (http://rehabilitasi-hutan.tripod.com/tinjauan_pustaka.htm, diakses 05 Januari 2007).
- Agrios, N.D. *Ilmu Penyakit Tumbuhan*. Terjemahan oleh Munzir Busnia. 1996. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Chendradewana, 1996. Perlindungan Terhadap Kebakaran Hutan. Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.
- Dennis, R.W.G. *Pengelolaan Koleksi Patogen Tanaman*. Terjemahan oleh Kartini Kramadibrata, N. Wulijarni-Soecipto, M. Machmud. 2005. © Negara Persemakmuran Australia.
- Kardiman, A. 1999. *Pestisida Nabati, Rumusan dan Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mardji, D. 2003. Perlindungan Hutan di Daerah Tropis. Bahan Kuliah Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.
- Mardji, D. 1995. Perlindungan Hutan di Daerah Tropis. Bahan Kuliah Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.
- Oka, I.N. 1998. *Pengendalian Hama Terpadu*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Rahayu, S. 1999. *Penyakit Tanaman Hutan Di Indonesia*. Kanisius. Yogyakarta.

- Rismunandar . 1989. *Mendayagunakan Tanaman Rumput*. Sinar Baru. Bandung.
- Siregar, E.B.M. 2005. Penyakit Tanaman Pinus. (Online), Hal.1-12, (e-USU Repository © 2005 Universitas Utara, diakses 20 Desember 2006).
- Somantri, I.D. 2006. Mengenal Plasma Nutfah Tanaman Pangan. (Online), Hal.1 (http://www.indobiogen.or.id/berita_artikel/mengenal_plasmanutfah.php, diakses 30 Nopember 2006).
- Tjitrosoedirdjo, S. dkk. 1984. *Pengelolaan Gulma di Perkebunan*. PT. Gramedia. Jakarta.

Samarinda, 10 Pebruari 2010
Dosen Pengajar,

(Jumani, S. Hut., M.P.)

pertanian@untag-sma.ac.id