



UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
		ILMU PERTANIAN	T=2	P=1	1		
Mata Kuliah: KIMIA DASAR	FPA 11063					1	25 FEBRUARI 2025
OTORRASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI				
Dr. Ir. HAZHEDI YAHYA, M.P.	Dr. Ir. HERY SUTEJO, M.P.	Dr. Ir. HERY SUTEJO, M.P.	Dr. Ir. HERY SUTEJO, M.P.				
CPL-PRODI yang dibebankan pada MK							
CPL1	Memahami konsep pertanian berkelanjutan serta mampu menerapkan pemikiran logis dan kritis dalam merancang praktek dan riset pembuatan pupuk organik, pestisida nabati, bioherbisida, wanatani						
CPL2	Menguasai konsep pertanian di lahan marginal serta mampu menerapkan pemikiran logis, kritis dalam merancang praktek dan riset di lahan kering, basah dan bekas bukan tambang						
CPL3	Memahami konsep pertanian urban serta mampu menerapkan pemikiran logis dan kritis dalam merancang praktik dan riset hidropnik, vertikultur, rumah kaca dan tanaman pot						
CPL4	Memahami cara penanganan produk hasil usahatani serta mampu mengemas secara baik dalam menyesuaikan strategi pemasaran yang tepat dalam skala lokal, regional dan nasional						
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)							
CPMK1	Mampu menjelaskan materi, energi dan tiori atom						
CPMK2	Mampu membuat sistem periodek unsur-unsur						
CPMK3	Mampu menjelaskan konfigurasi elektron dan ikatan kimia						

CPMK4	Mampu menjelaskan asam, basa dan garam serta reaksi-reaksi kimianya										
CPMK5	Mampu menjelaskan keseimbangan kimia dan reaksi keseimbangan										
CPMK 6	Mampu menjelaskan stokimetri dan reaksi reaksi kimianya										
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)											
Sub-CPMK1.1	Definisi Materi ikatan Kimia, Ion dan Kovalen serta reaksi kimianya										
Sub-CPMK1.2	Tiori atom oleh berbagai para ahli . Definisi tiori atom, proton dan inti										
Sub-CPMK2.1	Sistem periodek unsur kimia										
Sub-CPMK2.1	Pembagian sistem periodek unsur kimia (Ringan berat, sedang) 1-8										
Sub-CPMK3.1	Konfigurasi elektron positif dan negatif serta reaksi kimianya										
Sub-CPMK3.2	Ikatan kimia unsur-unsur dan reaksi kimianya										
Sub-CPMK4.1	Raksi Asam , basa dan garam serta reaksi kimianya										
Sub-CPMK4.2	Aplikasi reaksi asam, basa dan garam dalam bidang kehutanan (tanah)										
Sub-CPMK5.1	Reaksi keseimbangan kimia dengan hubungannya ke tanah (kehutanan)										
Sub-CPMK5.2	Contoh contoh reaksi kimia										
Sub-CPMK6.1	Strokimetri 1 dan raksi reaksi kimianya										
Sub-CPMK6.2	Stokhimetri 2 dan raksi reakin kimianya										
Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK											
Sub-CPMK 1.1	Sub-CPMK 1.2	Sub-CPMK 2.1	Sub-CPMK 2.2	Sub-CPMK 3.1	Sub-CPMK 3.2	Sub-CPMK 4.1	Sub-CPMK 4.2	Sub-CPMK 5.1	Sub-CPMK 5.2	Sub-CPMK 6.1	Sub-CPMK 6.2

Deskripsi Singkat MK	CPL1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPL2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPL3		√			√		√		√		√		√		√		√	
	CPL4	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<p>Mata kuliah Kimia Dasar ini diberikan kepada mahasiswa semester I Prodi Kehutanan dan Agroteknologi Fakultas Pertanian Untag 1945 Samarinda yang diberikan dengan 16 kali pertemuan, dimana 1 kali pertemuan adalah UTS dan 1 kali pertemuan UAS di akhir semester.. Materi/ pokok bahasan yang diberikan dalam satu semester adalah : pengertian kimia, materi, ikatan kimia, ikatan ion dan ikatan kovalen, Tiori atatom oleh para ahli, raksi kimia dan contohnya, reaksi proton, inti . Sistem periodek unsur-unsur, Pembagian unsur kimia dalam sistem priodek unsur-unsur, Konfigurasi elektron positif dan negatif, Ikatan kima dan reaksinya. Tentang asam, basa dan garam serta reaksi kimianya yang ada kaitannya dalam tanah kehutanan . Reaksi keseimbangan. Stokheimetri 1 dan 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian kimia, materi dan reaksi reaksi kimia 2. Pengertian ikatan ion, kovalen serta contohnya 3. Tiori-tiori atom oleh para ahli kimia 4. Reaksi Proton, inti 5. Sitem periodek unsur-unsur kimia 6. Pembagian unsur- unsur kimia berdasarkan sistem periodek unsur-unsur 7. Konfigurasi elektron positif 8. Konfigurasi elektron negatif 9. Ikatan kima dan reaksinya 10. Reaksi reaksi asam dan contohnya dalam tanah kehutanan 11. Reaksi-reaksi basa dan contohnya dalam tanah kehutanan 12. Reaksi reaksi garam dan contohnya dalam tanah kehutanan 13. Reaksi keseimbangan dan contohnya 14. .Stokhoimetri 1 dan 2 																		
Pustaka	Utama:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brady, James E. . 2008. Kimia Untuk Universitas Asas dan Struktur Jilid 1 . Penerbit Gudang 2. Brady, James E. 2019. Kimia Universitas Asas dan Struktur Edisi 5 Jilid Satu 3. Arsitany Ilyas. 2014. Kimia Organik Bahan Alam . Penerbit Alauddin University Press 																	
	Pendukung :	Jurnal-jurnal kimia																	
Dosen Pengampu	Dr. Ir.Hery Sutejo,M.P																		

Mata kuliah		-					
syarat		-					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantu Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)	
		Indikator (3)	Kriteria & Teknik (4)				Luring (offline) (5)
1	Mahasiswa Memahami tentang materi dan reaksi kimia dalam kehidupan sehari hari	Pemahaman pengertian materi dan keaksi kima dalam kehidupan sehari hari	Akurasi pemahaman, penerapan reaksi kimia partisipasi aktif dalam diskusi	Ceramah/kuliah , tanya jawab dan Diskusi, tentang materi dan reaksi kimia Kelompok 90 Menit		Pengertian, Kimia, reaksi kimia materi kimia hasil reaksi kimia dalam kehidupan sehari hari (Buku 1 dan2)	5%
2	Mahasiswa mampu Membuat reaksi kimia ikatan ion, kovalen	Mampu membuat berbagai reaksi kimia ikatan ion, kovalen dalam bidang kebutanan	Keterampilan membuat reaksi kimai ikatan ion dan kovalen	Ceramah/ dan Diskusi, •Membuat dan Mengkaji contoh penerapan teori •Diskusi dalam kelompok Kelompok 90 Menit		Reaksi kimia ikatan ion dan kovalen (Buku 1 dan 2)	5%
3	Mahasiswa Mampu Memahami reaksi reaksi Atom oleh pakar kimia .	Kemampuan melakukan reaksi reaksi atom dari berbagai soal	Mampu mengerjakan soal soal reaksi atom	iCeramah/ Diskusi, tanya jawab mengerjakan soal di kelas Waktu 90 Menit		Reaksi Kimia Atom dari para(Buku 1 dan 2) ahli kimia	5%
4	Mahasiswa mampu memahami reaksi proton dan inti	Menjelaskan Penerapan reaksi proton dan inti dalam unsur kimia	Mampu mengerjakan soal reaksi ptoron dan inti dalam bidang kebutanan	Diskusi, penugasan Kelompok Waktu 90 Menit		Reaksi Proton dan Inti (Buku 1 dan 2)	5%
5	Mahasiswa mampu	Kemampuan	Menganalisa	Diskusi, penugasan		Sitem periodek unsur-	10%

	Mengetahui sistem periodek unsur –unsur	memahami letak unsur unsur kimia dalam sistem periodek unsur-unsur	unsur kkimia dalam sistem periodek unsur-unsur	Kelompok Waktu 90 Menit	unsur (Buku 1 dan 2)		
6	Mahasiswa mampu Menganalisis letak unsur unsur kimia dalam sistem periodek unsur-unsur	Kemampuan Mahasiswa Mahasiswa menghapa unsur kimia dalam sistem periodek unsur-unsur	Kriteria: Menghapal, menganalisa letak unsur kimia dalam sistem periodek unsur unsur kimia	Diskusi, penguasaan Kelompok Waktu 90 Menit	Pembagian unusr kimia dalam sistem periodek unsur-unsur (Buku 1 dan 2)	10%	
7	Mahasiswa mampu Memahami konfigurasi elektron positif dan manfaatnya	Kemampuan Mengetahui manfaat konfigurasi lektron positif	Mahir dalam membuat konfigurasi elektron positif	,Ceramah, diskusi dan mengerjakan soal di dalam kelas Waktu 90 Menit	Konfigurasi Elektron Positif (Buku 1 dan 2)	5%	
8 Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester							
9	Mahasiswa mampu Memahami konfigurasi elektron negatif dan manfaatnya	Kemampuan Mengetahui manfaat konfigurasi lektron negatif	Mahir dalam membuat konfigurasi elektron negatif	,Ceramah, diskusi dan mengerjakan soal di dalam kelas Waktu 90 Menit	Konfigurasi Elektron Negatif (Buku 1 dan 2)	5%	
10	Mahasiswa mampu Memahami tentang asam dan reaksinya yang ada kaitannya dalam tanah bidang kehutanan	Kemampuan Memahami reaksi asam dan manfaatnya dalam kehutanan	Mampu membedakan reaksi asam dengan reaksi lainnya dalam kehidupan sehari-hari	Diskusi, dan penguasaan Perorangan Waktu 90 Menit	Reaksi Asam dan Manfaatnya (Buku 1, 2 dan 3)	10%	
11	Mahasiswa mampu Memahami tentang Basa dan reaksinya yang ada kaitannya dalam tanah	Kemampuan Memahami reaksi Basa dan manfaatnya dalam	Mampu membedakan reaksi basa dengan reaksi	Diskusi, dan penguasaan Perorangan	Reaksi Basa dan Manfaatnya (Buku 1, 2 dan 3)	10%	

	bidang kehutanan	kehutanan	lainnya dalam kehidupan sehari-hari	Waktu 90 Menit			
12	Mahasiswa mampu Memahami tentang Garam dan reaksinya yang ada kaitannya dalam tanah bidang kehutanan	Kemampuan Memahami reaksi Garam dan manfaatnya dalam kehutanan	Mampu membedakan reaksi garam dengan reaksi lainnya dalam kehidupan sehari-hari	Diskusi, dan penguasaan Perorangan Waktu 90 Menit	Reaksi Garam dan Manfaatnya (Buku 1, 2 dan 3)	10%	
13	Mahasiswa mampu tentang reaksi keseimbangan dalam kehidupan sehari hari	Kemampuan Memahami reaksi keseimbangan dalam bidang kehutanan dan kehidupan sehari hari	Kriteria: mampu membedakan reaksi kesetimabngand engan reaksi kimia lain dalam bidang kehutanan	Presentasi, Ceramah dan Diskusi Kelompok Waktu 90 Menit	Reaksi Keseimbangan (Buku 1, 2 dan 3)	10%	
14	Mahasiswa mampu membedakan Stokhiometri 1 dan 2	Kemampuan Membedakan reaksi reaksi kimia Stokhiometri 1 dan 2	Memfaatkan reaksi kima Stokhiometri 1 dan 2 di bidang kehutanan	Presentasi, Ceramah • Diskusi dalam soal tugas Kelompok Waktu 90 Menit	Reaksi kimia Stokhiometri 1 dan 2 (Buku 1, 2 dan 3)	10%	
15	Presentasi tugas –tugas					10%	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

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 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-CP 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. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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.