



AKAFARMA SUNAN GIRI PONOROGO

D3 ANAFARMA

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	TglPenyusunan
ANALISA MAKANAN MINUMAN -1 (P)	AFM406P	Farmasi	T=-	P=2	IV	10/01/2020
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Apt. Ulfa Nur Maa'idah, S.Farm., M.Kes				Charlis Palupi, M.Pd	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	A. Pengetahuan	1. Menguasai Konsep <i>Good Laboratory Practice</i> (GLP) 2. Menguasai Konsep dan Teknik Analisis Sediaan Farmasi dan Makanan 3. Menguasai Prinsip-prinsip pengumpulan dan pengolahan data secara deskriptif 4. Menguasai Konsep dasar mutu, pengendalian mutu, pemastian mutu, konsep struktur organisasi laboratorium, fungsi laboratorium, ketenagaan, administrasi laboratorium, mengetahui sistem mutu dan konsep ISO 17025				
	B. Keterampilan Umum	1. Mampu menunjukkan kinerja jabatannya dan terukur				
	C. Keterampilan Khusus	1. Mampu melakukan analisis sediaan farmasi dan makanan 2. Mampu membantu proses penelitian dasar maupun terapan di laboratorium bidang farmasi dan makanan				
CPL ⇒ Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
CPL1 Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menetapkan kadar karbohidrat dalam makanan dan minuman	CPMK1. Identifikasi dan penetapan kadar karbohidrat gula reduksi pada makanan dan minuman CPMK2. Identifikasi dan penetapan kadar karbohidrat gula total pada makanan dan minuman CPMK3. Identifikasi dan penetapan kadar laktosa pada makanan dan minuman					

	<p>CPL2 .Mahasiswamampumengid entifikasidanmenetapkankadarlemak/minyakpadamak anandanminuman</p> <p>CPL3. Mahasiswamampumengide ntifikasidanmenetapkankad arlodiumpadasampel</p> <p>CPL4. Mahasiswamampumengide ntifikasidanmenetapkankad arkarbohidratpadaBuah</p> <p>CPL5.Mahasiswa mampumengidentifikasika ndungan mineral padasampel</p> <p>CPL6. Mahasiswamampumgeiden tikasidanmenetapkancema ranpadasampel</p> <p>CPL7. Mahasiswamampumengide ntifikasidanmenetapkankad ar air padasampel</p>	<p>CPMK4. IdentifikasidanPenetapan kadar lemak padasampel makanan/ minuman mengandung minyak</p> <p>CPMK5. Identifikasidanpenentuan angka penyabunan padasampel makanan/ minuman mengandung minyak</p> <p>CPMK6. IdentifikasidanPenetapan kadar bilangan asam padasampel makanan/ minuman mengandung minyak</p> <p>CPMK7. IdentifikasidanPenentuankadar bilangan peroksidapadasampel makanan/ minuman mengandung minyak</p> <p>CPMK8. IdentifikasidanPenentuankadar Bilangan Iodium padasampel</p> <p>CPMK9. IdentifikasidanPenetapan kadar karbohidrat padasampel Buah segar</p> <p>CPMK10. Identifikasidanpengujian kandungan mineral padasampel</p> <p>CPMK11. Identifikasidanpenetapan cemaran padasampel air dengan uji kesadahan</p> <p>CPMK12. Identifikasidanpenetapan kadar air padasampel</p>
CPMK → Sub-CPMK		
	<p>CPMK1. Identifikasidanpenetapan kadar karbohidrat gula reduksi pada makanan dan minuman</p>	<p>subCPMK1. Mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menjelaskan format laporan hasil praktikum ✓ Menjelaskan tentang karbohidrat ✓ Mencontohkan Karbohidrat pada produk makanan

	<p>CPMK2. Identifikasi dan penetapan kadar karbohidrat gula total pada makanan dan minuman</p> <p>CPMK3. Identifikasi dan penetapan kadar laktosa pada makanan dan minuman</p> <p>CPMK4. Identifikasi dan penetapan kadar lemak pada sampel makanan/ minuman mengandung minyak</p> <p>CPMK5. Identifikasi dan penentuan angka penyabunan pada sampel makanan/ minuman mengandung minyak</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menjelaskan prinsip dan metode analisa karbohidrat pada makanan/minuman, analisa jenis karbohidrat dalam sampel ✓ Memahami komposisi, sifat, struktur kimia, dan jenis karbohidrat dalam makanan ✓ Melakukan analisa kadar karbohidrat gula reduksi dengan metode Luff Schoorl <p>subCPMK2. Mahasiswa mampu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan format laporan hasil praktikum 2. Menjelaskan tentang karbohidrat 3. Mencontohkan Karbohidrat pada produk makanan 4. Menjelaskan prinsip dan metode analisa karbohidrat pada makanan/minuman, analisa jenis karbohidrat dalam sampel 5. Memahami komposisi, sifat, struktur kimia, dan jenis karbohidrat dalam makanan 6. Melakukan analisa kadar karbohidrat gula total dengan metode Luff Schoorl <p>subCPMK3. Mahasiswa mampu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan format laporan hasil praktikum 2. Menjelaskan tentang karbohidrat 3. Mencontohkan Karbohidrat pada produk makanan 4. Menjelaskan prinsip dan metode analisa karbohidrat pada makanan/minuman, analisa jenis karbohidrat dalam sampel 5. Memahami komposisi, sifat, struktur kimia, dan jenis karbohidrat dalam makanan 6. Melakukan analisa kadar karbohidrat laktosa dengan metode Luff Schoorl <p>subCPMK4. Mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyesuaikan sampel lemak/minyak pada makanan minuman yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan ✓ Menjelaskan peralatan yang digunakan dan spesifikasi alat yang digunakan analisa ✓ Melakukan identifikasi dan penetapan kadar lemak/minyak pada sampel dengan metode soxhletasi <p>subCPMK5. Mahasiswa mampu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyesuaikan sampel lemak/minyak pada makanan minuman yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan 2. Menjelaskan peralatan yang digunakan dan spesifikasi alat yang digunakan analisa 3. Melakukan identifikasi dan penentuan Angka Penyabunan pada sampel dengan metode Alkalimetri
--	---	---

	<p>a</p> <p>CPMK6. Identifikasi dan Penetapan kadar bilangan asam pada sampel makanan/ minuman mengandung minyak</p> <p>CPMK7. Identifikasi dan Penentuan kadar bilangan peroksida pada sampel makanan/ minuman mengandung minyak</p> <p>CPMK8. Identifikasi dan Penentuan kadar Bilangan Iodium pada sampel</p> <p>CPMK9. Identifikasi dan Penetapan kadar karbohidrat pada sampel Buah segar</p> <p>CPMK10. Identifikasi dan pengujian kandungan mineral pada sampel</p>	<p>subCPMK6. Mahasiswa mampu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyesuaikan sampel lemak/minyak pada makanan minuman yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan 2. Menjelaskan peralatan yang digunakan dan spesifikasi alat yang digunakan analisa 3. Melakukan identifikasi dan penentuan Kadar bilangan asam pada sampel dengan metode Alkalimetri <p>SubCMPK7. Mahasiswa mampu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyesuaikan sampel lemak/minyak pada makanan minuman yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan 2. Menjelaskan peralatan yang digunakan dan spesifikasi alat yang digunakan analisa 3. Melakukan identifikasi dan penentuan bilangan peroksida pada sampel dengan metode Iodometri <p>SubCMPK8. Mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyesuaikan sampel pada makanan minuman yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan ✓ Menjelaskan peralatan yang digunakan dan spesifikasi alat yang digunakan analisa ✓ Melakukan identifikasi dan penentuan bilangan Iodium pada sampel dengan metode Iodometri <p>SubCMPK9. Mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyesuaikan buah yang mengandung karbohidrat yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan ✓ Menjelaskan peralatan yang digunakan dan spesifikasi alat yang digunakan analisa ✓ Melakukan identifikasi dan penentuan kadar karbohidrat pada sampel dengan Luff Schoorl dan atau Spektrofotometri UV-Visible <p>SubCMPK10. Mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyesuaikan sampel berupa air yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan ✓ Menjelaskan peralatan yang digunakan untuk spesifikasi alat ✓ Melakukan identifikasi analisa kualitatif Mineral atau senyawa-senyawa lain dalam hasil pertanian dan makanan <p>SubCMPK11. Mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyesuaikan sampel air yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan ✓ Menjelaskan peralatan yang digunakan untuk spesifikasi alat
--	--	--

	<p>CPMK11. Identifikasi dan penetapan kadar air pada sampel air dengan uji kesadahan</p> <p>CPMK12. Identifikasi dan penetapan kadar air pada sampel</p>	<p>✓ Melakukan identifikasi dan penetapan cemaran pada sampel air dengan uji kesadahan</p> <p>Sub CPMK12. Mahasiswa mampu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan peralatan yang digunakan untuk spesifikasi alat 2. Melakukan penetapan kadar air pada sampel dengan berbagai metode, diantaranya : Destilasi
Deskripsi Singkat MK	Setelah melakukan Praktikum Analisa Makanan dan Minuman -1, mahasiswa memiliki pengetahuan tentang prinsip-prinsip dan kemampuan melakukan analisa komposisi, sifat, struktur kimia dan jenis karbohidrat, protein dalam makanan, sifat dan struktur kimia lemak/minyak dalam makanan, prinsip analisa karakteristik lemak dan menetapkan kadar lemak dalam dalam makanan minuman, uji detergen pada sampel air, uji zat padat tersuspensi dalam sampel air, uji kesadahan pada sampel air.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi dan Penetapan Kadar Karbohidrat Gula Reduksi Pada Makanan dan Minuman 2. Identifikasi dan Penetapan Kadar Karbohidrat Gula Total Pada Makanan dan Minuman 3. Identifikasi dan Penetapan Kadar Laktosa Pada Makanan dan Minuman 4. Identifikasi dan Penetapan Kadar Lemak Pada Makanan dan Minuman dengan metode Soxhletasi 5. Penentuan Angka Penyabunan pada Makanan dan Minuman dengan Metode Alkalimetri 6. Penentuan Kadar Bilangan Asam Pada Sampel Yang Mengandung Lemak/Minyak dengan Metode Alkalimetri 7. Penentuan Kadar Bilangan Peroksida Pada Sampel Yang Mengandung Lemak/Minyak dengan Metode Iodometri 8. Penentuan Bilangan Iodium Pada Makanan dan Minuman (Sampel) Yang Mengandung Lemak/Minyak dengan Metode Iodometri 9. Identifikasi dan Penetapan Kadar Karbohidrat Pada Buah dengan Metode Luff Schoorl dan atau Spektrofotometri UV-Visible 10. Identifikasi dan Pengujian Kandungan Mineral Pada Sampel 11. Identifikasi dan penetapan cemaran pada sampel dengan uji kesadahan 12. Penentuan Kadar Air Pada Sampel Dengan Berbagai Metode 	
Pustaka	Utama:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Farmakope Indonesia III, IV, V 2. Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian, Sudarmadji, dkk., Liberty Yogyakarta, 1997 3. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian, Sudarmadji, dkk., Liberty Yogyakarta, 1989 4. Minyak dan Lemak Pangan, Ketaren. S., UI-Press, 1986 5. Standar Nasional Indonesia (SNI)
	Pendukung:	
	Modul Petunjuk Praktikum Analisa Makanan Minuman-1	
Dosen Pengampu	Apt. Ulfa Nur Maa'idah, S.Farm., M.Kes	
Matakuliah Syarat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kimia Analisa Kualitatif (Teori dan Praktikum) 2. Kimia Analisa Kuantitatif (Teori dan Praktikum) 	

3. Analisa Makanan dan Minuman (Teori)

Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran (BP), Metode Pembelajaran (MP), [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan materi Praktikum Analisa Makanan dan Minuman -1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan dalam membuat dan menjelaskan format laporan hasil praktikum ✓ Ketepatan dalam memahami dan menjelaskan materi praktikum yang dilakukan dalam satu semester 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pre Test ➤ Post tes 	<p>BP : Responsidan Tutorial</p> <p>MP1 : Cooperative Learning</p> <p>TM : (2x1x90')</p> <p>PT : (2x1x40')</p> <p>BM : (2x1x40')</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Kontrak Mata Kuliah • Materi Responsi • Ruang Lingkup Materi Praktikum 	5
2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menetapkan kadar karbohidrat gula reduksi pada sampel makanan dan minuman	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan membuat format laporan hasil praktikum ✓ Ketepatan Menjelaskan tentang karbohidrat ✓ Ketepatan Mencontohkan Karbohidrat pada produk makanan ✓ Ketepatan 	Hasil Praktikum	<p>BP : Praktikum</p> <p>MP1 : Praktikum Analisa</p> <p>TM : (2x1x90')</p> <p>PT : (2x1x40')</p> <p>BM :</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi hasil praktikum • Diskusi hasil praktikum 	10

		<p>Menjelaskan prinsip dan metode analisa karbohidrat pada makanan/minuman, analisa jenis karbohidrat dalam sampel</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan dalam Menjelaskan komposisi, sifat, struktur kimia, dan jenis karbohidrat dalam makanan ✓ Melakukan analisa kadar karbohidrat gula reduksi dengan metode Luff Schoorl 		(2x1x40')			
3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menetapkan kadar karbohidrat gula total pada sampel makanan dan minuman	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan membuat format laporan hasil praktikum ✓ Ketepatan Menjelaskan tentang karbohidrat ✓ Ketepatan Mencontohkan Karbohidrat pada produk makanan ✓ Ketepatan Menjelaskan prinsip dan 	HasilPraktikum	<p>BP : Praktikum</p> <p>MP1 : PraktikumAnalisa</p> <p>TM : (2x1x90')</p> <p>PT : (2x1x40')</p> <p>BM : (2x1x40')</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasihasilpraktikum • Diskusihasilpraktikum 	10

		<p>metode analisa karbohidrat pada makanan/minuman, analisa jenis karbohidrat dalam sampel</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan dalam Menjelaskan komposisi, sifat, struktur kimia, dan jenis karbohidrat dalam makanan ✓ Melakukan analisa kadar karbohidrat gula total dengan metode Luff Schoorl 					
4	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menetapkan kadar Laktosa pada sampel makanan dan minuman	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan membuat format laporan hasil praktikum ✓ Ketepatan Menjelaskan tentang karbohidrat ✓ Ketepatan Mencontohkan Karbohidrat pada produk makanan ✓ Ketepatan Menjelaskan prinsip dan metode analisa karbohidrat pada 	HasilPraktikum	<p>BP : Praktikum</p> <p>MP1 : PraktikumAnalisa</p> <p>TM : (2x1x90')</p> <p>PT : (2x1x40')</p> <p>BM : (2x1x40')</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasihasilpraktikum • Diskusihasilpraktikum 	10

		<p>makanan/minuman, analisa jenis karbohidrat dalam sampel</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan dalam Menjelaskan komposisi, sifat, struktur kimia, dan jenis karbohidrat dalam makanan ✓ Melakukan analisa kadar karbohidrat gula total dengan metode Luff Schoorl 					
5	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menetapkan kadar lemak/minyak pada makanan dan minuman	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan pemilihan sampel lemak/minyak pada makanan minuman yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan ✓ Ketepatan Menjelaskan peralatan yang digunakan dan spesifikasi alat yang digunakan analisa ✓ Ketepatan Melakukan identifikasi dan penetapan kadar lemak/minyak 	Hasil Praktikum	<p>BP : Praktikum</p> <p>MP1 : Praktikum Analisa</p> <p>TM : (2x1x90')</p> <p>PT : (2x1x40')</p> <p>BM : (2x1x40')</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi hasil praktikum • Diskusi hasil praktikum 	5

		pada sampel dengan metode soxhletasi					
6	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menetapkan angka penyabunan pada makanan dan minuman	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan pemilihan sampel lemak/minyak pada makanan minuman yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan ✓ Ketepatan Menjelaskan peralatan yang digunakan dan spesifikasi alat yang digunakan analisa ✓ Ketepatan Melakukan identifikasi dan penetapan Angka Penyabunan pada sampel dengan metode Alkalimetri 	Hasil Praktikum	<p>BP : Praktikum</p> <p>MP1 : Praktikum Analisa</p> <p>TM : (2x1x90')</p> <p>PT : (2x1x40')</p> <p>BM : (2x1x40')</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi hasil praktikum • Diskusi hasil praktikum 	5
7	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menetapkan bilangan asam pada makanan dan minuman	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan pemilihan sampel lemak/minyak pada makanan minuman yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan ✓ Ketepatan 	Hasil Praktikum	<p>BP : Praktikum</p> <p>MP1 : Praktikum Analisa</p> <p>TM : (2x1x90')</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi hasil praktikum • Diskusi hasil praktikum 	5

		<p>Menjelaskan peralatan yang digunakan dan spesifikasi alat yang digunakan analisa</p> <p>✓ Ketepatan Melakukan identifikasi dan penetapan Bilangan asam pada sampel dengan metode Alkalimetri</p>		<p>PT : (2x1x40')</p> <p>BM : (2x1x40')</p>			
--	--	---	--	---	--	--	--

8	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menetapkan bilangan peroksida pada makanan dan minuman	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan pemilihan sampel lemak/minyak pada makanan minuman yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan ✓ Ketepatan Menjelaskan peralatan yang digunakan dan spesifikasi alat yang digunakan analisa ✓ Ketepatan Melakukan identifikasi dan penetapan Bilangan peroksida pada sampel dengan metode lodometri 	Hasil Praktikum	<p>BP : Praktikum</p> <p>MP1 : Praktikum Analisa</p> <p>TM : (2x1x90')</p> <p>PT : (2x1x40')</p> <p>BM : (2x1x40')</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi hasil praktikum • Diskusi hasil praktikum 	10
9	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menetapkan bilangan peroksida pada sampel	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan pemilihan sampel pada makanan minuman yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan ✓ Ketepatan Menjelaskan peralatan yang digunakan dan spesifikasi alat 	Hasil Praktikum	<p>BP : Praktikum</p> <p>MP1 : Praktikum Analisa</p> <p>TM : (2x1x90')</p> <p>PT : (2x1x40')</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi hasil praktikum • Diskusi hasil praktikum 	10

		<p>yang digunakan analisa</p> <p>✓ Ketepatan Melakukan identifikasi dan penentuan bilangan Iodium pada sampel dengan metode Iodometri</p>		<p>BM : (2x1x40')</p>			
10	<p>Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menetapkan kadar karbohidrat pada Buah</p>	<p>✓ Ketepatan Pemilihan buah yang mengandung karbohidrat yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan</p> <p>✓ Ketepatan Menjelaskan peralatan yang digunakan dan spesifikasi alat yang digunakan analisa</p> <p>✓ Ketepatan Melakukan identifikasi dan penentuan kadar karbohidrat pada sampel dengan Luff Schoorl dan atau Spektrofotometri UV-Visible</p>	<p>Hasil Praktikum</p>	<p>BP : Praktikum</p> <p>MP1 : Praktikum Analisa</p> <p>TM : (2x1x90')</p> <p>PT : (2x1x40')</p> <p>BM : (2x1x40')</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi hasil praktikum • Diskusi hasil praktikum 	15

11-12	Mahasiswa mampu mengidentifikasi kandungan mineral pada sampel	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan pemilihan sampel berupa air yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan ✓ Ketepatan Menjelaskan peralatan yang digunakan untuk spesifikasi alat ✓ Ketepatan Melakukan identifikasi analisa kualitatif Mineral atau senyawa-senyawa lain dalam hasil pertanian dan makanan 	Hasil Praktikum	<p>BP : Praktikum</p> <p>MP1 : Praktikum Analisa</p> <p>TM : (2x1x90')</p> <p>PT : (2x1x40')</p> <p>BM : (2x1x40')</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi hasil praktikum • Diskusi hasil praktikum 	5
13	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menetapkan pencemaran pada sampel	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan pemilihan sampel air yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan ✓ Ketepatan Menjelaskan peralatan yang digunakan untuk spesifikasi alat ✓ Ketepatan Melakukan identifikasi dan penetapan 	Hasil Praktikum	<p>BP : Praktikum</p> <p>MP1 : Praktikum Analisa</p> <p>TM : (2x1x90')</p> <p>PT : (2x1x40')</p> <p>BM : (2x1x40')</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi hasil praktikum • Diskusi hasil praktikum 	5

		cemaran pada sampel air dengan uji kesadahan					
14	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menetapkan kadar air pada sampel	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ketepatan pemilihan sampel air yang dipilih dengan metode analisa yang digunakan ✓ Ketepatan Menjelaskan peralatan yang digunakan untuk spesifikasi alat ✓ Ketepatan Melakukan penetapan kadar air pada sampel dengan berbagai metode, diantaranya : Destilasi, Gravimetri 	Hasil Praktikum	<p>BP : Praktikum</p> <p>MP1 : Praktikum Analisa</p> <p>TM : (2x1x90')</p> <p>PT : (2x1x40')</p> <p>BM : (2x1x40')</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi hasil praktikum • Diskusi hasil praktikum 	5

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 studinya 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. **CPMK** diturunkan dari **CPL**.

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. **subCPMK** diturunkan dari **CPMK**.
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/Teknik penilaian:** tes (quiz, laporan, dll) dan **non-tes** (unjuk kerja, diskusi, presentasi, dll).
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah; Responsidan Tutorial; Seminar; Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan; Penelitian, Perancangan, atau Pengembangan; Pelatihan Militer; Pertukaran Pelajar; Magang; Wirasusaha; dan/atau bentuk lain Pengabdian Kepada Masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran:** Diskusi kelompok (*Small Group Discussion*), Simulasi (*Role-Play & Simulation*), Studi Kasus (*Case Study*), Pembelajaran kooperatif (*Cooperative learning*), Pembelajaran kolaboratif (*Collaborative Learning*), Pembelajaran Berbasis Projek (*Project-based Learning*), Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning*) atau metode pembelajaran lainnya yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan pencapaian pembelajaran lulusan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahasan yang 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.

Pengertian 1 sks dalam BENTUK PEMBELAJARAN				Jam
a	Kuliah, Responsi, Tutorial			
	Tatap Muka	Penugasan Terstruktur	Belajar Mandiri	
	50 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester	2,83
b	Seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis			

	Tatapmuka	Belajarmandiri	
	100 menit/minggu/semester	70 menit/minggu/semester	2,83
c	Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara		
	170 menit/minggu/semester		2,83

No	Metode Pembelajaran Mahasiswa	Kode
1	Small Group Discussion	SGD
2	Role-Play & Simulation	RPS
3	Discovery Learning	DL
4	Self-Directed Learning	SDL
5	Cooperative Learning	CoL
6	Collaborative Learning	CbL
7	Contextual Learning	CtL
8	Project Based Learning	PjBL
9	Problem Based Learning & Inquiry	PBL
10	Ata metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.	