

		Universitas Negeri Surabaya Fakultas Ketahanan Pangan Program Studi S1 Biosains Hewan						Kode Dokumen																																	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																									
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																	
PERALATAN DAN TEKNIK ANALISIS LAB		4620702012	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=1	P=1	ECTS=3.18	2	30 Januari 2026																																	
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																		
		Rizka Muizzu Aprilia, S.Pt., M.Pt; Dr. Siti Zubaidah, S.Pt., M.Biotech.					NUR DUCHA																																		
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																								
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																								
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																							
	CPL-6	Mampu melaksanakan kerja praktik di laboratorium, industri, dan di luar ruangan (lapang) untuk mengembangkan keterampilan yang relevan dengan menerapkan etika dan keselamatan kerja.																																							
	CPL-12	Mampu mendemonstrasikan prinsip-prinsip dasar aplikasi dan instrumen perangkat lunak, metode analisis standar, dan sintesis dalam ilmu peternakan.																																							
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																								
	Matrik CPL - CPMK																																								
		<table border="1"> <tr> <td>CPMK</td> <td>CPL-3</td> <td>CPL-6</td> <td>CPL-12</td> </tr> </table>								CPMK	CPL-3	CPL-6	CPL-12																												
	CPMK	CPL-3	CPL-6	CPL-12																																					
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																								
		<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">CPMK</td> <td colspan="16">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> </table>								CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CPMK	Minggu Ke																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																									
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari prinsip kerja dan fungsi berbagai peralatan laboratorium yang digunakan dalam analisis di bidang peternakan, meliputi teknik preparasi sampel, prosedur operasional standar (SOP), serta analisis kualitas pakan dan parameter biologis ternak																																								
Pustaka	Utama :																																								
	1. AOAC. 2005. Official Method of Analysis, 18th edition, Association of Official 2. AOAC. 2005. Official Methods of Analysis. 15th ed. Association of Official Analytical Chemists, Washington, DC. 3. Van Soest, P. J., J. B. Robertson, and B. A. Lewis. 1991. Methods for Dietary Fiber, Neutral Detergent Fiber, and Nonstarch Polysaccharides in Relation to Animal Nutrition. J. Dairy Sci. 74: 3583 – 3597.																																								
	Pendukung :		1. Hartutik.2012.Metode analisis Mutu Pakan. Malang. UBPress 2. Latifah Nurhidayari, Nangim Khasanah, Nuraini Yuliawati, Putri Novitasari. 2021. Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Laboratorium Farmasi. UII. Yogyakarta 3. Balai Pengujian Mutu Pakan Ternak. 2004. Petunjuk Teknis PEngawasan Mutu Pakan. Departemen Pertanian, Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan.																																						
Dosen Pengampu	Dr. Siti Zubaidah, S.Pt., M.Biotech. Rizka Muizzu Aprilia, S.Pt., M.Pt.																																								
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)																																		
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																		

1	Pendahuluan, kontrak perkuliahan, dan ruang lingkup Teknik Laboratorium Peternakan	1. Mahasiswa mampu menjelaskan kontrak perkuliahan 2. Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup Teknik Laboratorium Peternakan	Kriteria: Ketepatan jawaban menggunakan rubrik penilaian diskusi kelas Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Offline 100 menit		Materi: Kesehatan dan Keselamatan kerja Pustaka: <i>Latifah Nurhidayari, Nangim Khasanah, Nuraini Yuliawati, Putri Novitasari. 2021. Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Laboratorium Farmasi. Ull. Yogyakarta</i>	8%
2	Mampu menjelaskan Teknik Pengambilan Sampel	Mampu menjelaskan Teknik Pengambilan Sampel	Kriteria: Menggunakan rubrik penilaian diskusi kelas Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	offline 100 menit		Materi: Teknik Pengambilan Sampel Pustaka: <i>Balai Pengujian Mutu Pakan Ternak. 2004. Petunjuk Teknis PEngawasan Mutu Pakan. Departemen Pertanian, Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan.</i>	7%
3	Mampu menjelaskan prosedur Analisis Proksimat (Bahan kering, bahan organik, Protein kasar)		Kriteria: Ketepatan jawaban menggunakan rubrik penilaian diskusi kelas Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	offline 100 menit		Materi: Analisis Bahan kering, bahan organik, dan protein kasar Pustaka: <i>AOAC, 2005. Official Methods of Analysis. 15th ed. Association of Official Analytical Chemists, Washington, DC.</i>	7%
4	Mampu menjelaskan prosedur analisis proksimat (Serat Kasar, Lemak Kasar, Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen, dan Karbohidrat).		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	offline 100 menit		Materi: Analisis kadar lemak kasar, serat kasar, dan Bahan ekstrak tanpa nitrogen Pustaka: <i>AOAC, 2005. Official Methods of Analysis. 15th ed. Association of Official Analytical Chemists, Washington, DC.</i>	5%
5	Prosedur Analisis Serat Kasar (Neutral Detergent Fiber, Acid Detergent Fiber, hemiselulosa, selulosa, lignin)	Mahasiswa mampu menjelaskan salah satu prosedur analisis serat kasar (Neutral Detergent Fiber, Acid Detergent Fiber, hemiselulosa, selulosa, lignin)	Kriteria: 1. Ceramah 2. Diskusi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	offline 100 menit		Materi: Analisis Neutral detergent fiber dan acid detergent fiber Pustaka: <i>Van Soest, P. J., J. B. Robertson, and B. A. Lewis. 1991. Methods for Dietary Fiber, Neutral Detergent Fiber, and Nonstarch Polysaccharides in Relation to Animal Nutrition. J. Dairy Sci. 74: 3583 – 3597.</i>	10%
6	Prosedur analisis energi bruto.	Mahasiswa menjelaskan prinsip kerja prosedur analisis energi bruto	Kriteria: 1. Ceramah 2. Diskusi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	offline 100 menit		Materi: Analisis Energi Pustaka: <i>AOAC, 2005. Official Methods of Analysis. 15th ed. Association of Official Analytical Chemists, Washington, DC.</i>	0%

7	Prosedur analisis mineral (Ca dan P)	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja prosedur analisis mineral terutama kalsium dan fosfor	Kriteria: 1. Ceramah 2. Diskusi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	offline 100 menit		Materi: Analisis mineral terutama kalsium dan fosfor Pustaka: AOAC, 2005. <i>Official Methods of Analysis. 15th ed. Association of Official Analytical Chemists, Washington, DC.</i>	0%
8	Ujian Tengah Semester	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja dari analisis bahan kering, bahan organik, protein kasar, lemak kasar, serat kasar, NDF, dan ADF	Bentuk Penilaian : Tes	Tes Tulis (Offline) 100 menit		Materi: Materi bahan kering, bahan organik, protein kasar, lemak kasar, serat kasar Pustaka: AOAC, 2005. <i>Official Methods of Analysis. 15th ed. Association of Official Analytical Chemists, Washington, DC.</i> Materi: Analisis Van Soest NDF dan ADF Pustaka: Van Soest, P. J., J. B. Robertson, and B. A. Lewis. 1991. <i>Methods for Dietary Fiber, Neutral Detergent Fiber, and Nonstarch Polysaccharides in Relation to Animal Nutrition. J. Dairy Sci. 74: 3583 – 3597.</i>	7%
9	Memahami Prinsip analisis In Vitro, In Sacco, dan In Vivo)	Mampu menganalisis perbedaan analisis in vitro, in Sacco dan in Vivo	Kriteria: 1. Diskusi dalam kelas 2. Makalah Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Tes	1. Penjelasan, diskusi terkait analisis In Vitro, In Sacco, dan In Vivo 2. Tatap muka di kelas (kuliah interaktif) 3. Diskusi kelas 100		Materi: \ Pustaka: AOAC. 2005. <i>Official Method of Analysis, 18th edition, Association of Official</i> Materi: Prinsip analisis in vivo, in vitro dan in Sacco Pustaka: Hartutik. 2012. <i>Metode analisis Mutu Pakan. Malang. UBPress</i>	7%
10	Memahami prinsip Analisis In Vitro ruminansia dan non ruminansia	Mengevaluasi perbedaan analisis in vitro pada ternak ruminansia dan non-ruminansia	Kriteria: 1. Ceramah 2. Diskusi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Luring 100		Materi: Metode analisis In vitro ternak ruminansia dan non ruminansia Pustaka: Hartutik. 2012. <i>Metode analisis Mutu Pakan. Malang. UBPress</i> Materi: 7 Pustaka:	7%
11	Memahami prinsip dan prosedur analisis In Vivo non ruminansia dan unggas		Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 100		Materi: In Vitro Non Ruminansia dan Unggas Pustaka: Hartutik. 2012. <i>Metode analisis Mutu Pakan. Malang. UBPress</i>	8%
12	Memahami Prinsip analisis in vivo pada ternak ruminansia	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan merekomendasikan metode serta jenis analisis yang tepat untuk dilakukan dalam evaluasi pakan secara in vivo pada ternak ruminansia	Kriteria: Aktivitas Partisipatif Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah dan diskusi dalam kelas 100		Materi: prinsip analisis in vivo pada ternak ruminansia Pustaka: Hartutik. 2012. <i>Metode analisis Mutu Pakan. Malang. UBPress</i>	8%

13	Mampu menganalisis jumlah sintesis protein mikroba		Kriteria: Aktivitas Partisipatif Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 100		Materi: Analisis Jumlah Sintesis Protein mikroba Pustaka: <i>Hartutik.2012.Metode analisis Mutu Pakan. Malang. UBPress</i>	8%
14			Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	ceramah dalam kelas dan diskusi 100		Materi: metode analisis VFA dan NH3 Pustaka: <i>Hartutik.2012.Metode analisis Mutu Pakan. Malang. UBPress</i>	7%
15	Memahami prinsip dan prosedur analisis sampel darah	Mahasiswa mampu mengidentifikasi Parameter analisis darah bagi ternak ruminansia, non ruminansia dan unggas	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah dan Diskusi 100		Materi: sampel darah Pustaka: <i>Hartutik.2012.Metode analisis Mutu Pakan. Malang. UBPress</i>	8%
16			Kriteria: Project perkuliahan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Tes tulis 100		Materi: prinsip analisis proksimat Pustaka: AOAC. 2005. <i>Official Method of Analysis, 18th edition, Association of Official</i> Materi: prinsip analisis Pustaka: <i>Hartutik.2012.Metode analisis Mutu Pakan. Malang. UBPress</i>	9%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	16.91%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	52.91%
3.	Penilaian Portofolio	1.75%
4.	Penilaian Praktikum	4.66%
5.	Tes	29.75%
		100%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- Sub-CPMK 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

