




UNIVERSITAS SUMATERA UTARA (USU)
FAKULTAS FARMASI
Program Studi Magister Ilmu Farmasi

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Kimia Organik Obat Lanjutan	FM 608	Mata Kuliah Wajib	Teori = 2	Praktik = 0	II	Februari 2024
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Ketua Program Studi		Ketua LINK-UP USU	
	1. Prof. Dr. Siti Morin Sinaga, M.Sc., Apt. 2. Prof. Dr. Ginda Haro, M.Sc., Apt, 3. Dr. Martua Pandapotan Nasution, MPS., Apt		 apt. Yuandani, M.Si., Ph.D. NIP 198303202009122004		Prof. Dr. Dwi Suryanto, M.Sc. NIP196404091994031003	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK					
	CPL 04	Mahasiswa Magister Farmasi yang mengikuti mata Kuliah Kimia Organik Lanjutan diharapkan mampu mengevaluasi, memahami, menjelaskan, dan dapat mengembangkan penelitian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	Kode CPMK	Deskripsi CPMK			Bobot CPMK (%)	
	CPMK11	Mampu melaksanakan penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan.			80	
	CPMK12	Mampu memanfaatkan hasil penelitian bagi peningkatan kesehatan.			20	
	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Setelah mengikuti perkuliahan ini Mahasiswa akan dapat mengevaluasi pengertian sterokimiaobat dan aspek sterokimiaoba				
	Sub-CPMK2	Mahasiswa akan dapat mengevaluasi enantiomer dan khiral				
Sub-CPMK3	Mahasiswa dapat mengevaluasi sifat molekul obat yang utama dengan proses biologi..					

	Sub-CPMK4	Mahasiswa akan dapat mengevaluasi aspek ikatan kimia dan campuran aspek ikatan kimia obat													
	Sub-CPMK5	Mahasiswa akan dapat mengevaluasi pengertian campuran rasemis dan pengertian senyawa meso													
	Sub-CPMK6	Mahasiswa akan dapat mengevaluasi aspek sterokimia obat versus aspek ikatan kimia obat senyawa meso campuran rasemis.													
	Sub-CPMK7	Mahasiswa akan dapat mengevaluasi pengertian senyawa Meso dan senyawa meso													
	Sub-CPMK8	Mahasiswa akan dapat mengevaluasi mekanisme reaksi kimia													
	Sub-CPMK9	Mahasiswa akan dapat mengevaluasi interaksi kimia antara D dan enzyme (R)													
	Sub-CPMK10	Mahasiswa akan dapat mengevaluasi pengertian ikatan kimia dan mengevaluasi aspek ikatan kimia													
	Sub-CPMK11	Mahasiswa akan dapat mengevaluasi reactive sides pada molekul enzim dan mengevaluasi teori kimia yang melatarbelakanginya													
	Sub-CPMK12	Mahasiswa akan dapat mengevaluasi aspek ikatan kimia dan mengevaluasi tata nama dan penggolongan senyawa organik.													
	Sub-CPMK13	Mahasiswa akan dapat mengevaluasi teori-teori konsep dasar kimia organik dan mengevaluasi pembentukan dan klasifikasi ikatan kimia													
	Sub-CPMK14	Mahasiswa akan dapat mengevaluasi bentuk-bentuk struktur kimia dalam ruang tiga dimensi (sterokimia) dan konformasi senyawa organik, mengevaluasi sifat dan teori aromatisitas senyawa organik, mengevaluasi jenis dan kinetika reaksi kimia senyawa organik, dan mengevaluasi sifat dan jenis reaksi-reaksi kimia organik													
Korelasi CPMK dengan Sub-CPMK		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7	Sub-CPMK8	Sub-CPMK9	Sub-CPMK10	Sub-CPMK11	Sub-CPMK12	Sub-CPMK13	Sub-CPMK14
	CPMK1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPMK2														
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Matakuliah Kimia Organik Obat Lanjutan menyajikan materi yang berisi Dasar-dasar kimia organik obat serta hubungan sterokimia, khiral, enantiomer, hubungan sifat molekul obat yang utama dengan proses biologi, aspek ikatan kimia, campuran rasemis, senyawa meso, aspek sterokimia obat versus aspek ikatan kimia obat senyawa meso campuran rasemis, mekanisme reaksi kimia, interaksi kimia antara D dan enzyme (R), aspek ikatan kimia, tata nama dan penggolongan senyawa organik, teori-teori konsep dasar kimia organik, pembentukan dan klasifikasi ikatan kimia														
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> Dasar-dasar aspek sterokimia pada obat Enantiomer dan khiral Sifat molekul obat yang utama dengan proses biologi. Aspek ikatan kimia dan campuran aspek ikatan kimia obat. Campuran rasemis dan senyawa meso Aspek sterokimia obat versus aspek ikatan kimia obat senyawa meso campuran rasemis Pengertian senyawa meso dan menjelaskan penetapan senyawa meso. Mekanisme reaksi kimia 														

	i. Interaksi kimia antara D dan enzyme (R). j. Ikatan kimia dan aspek ikatan kimia k. Reactive sides pada molekul enzim. l. Aspek ikatan kimia, Tata nama dan penggolongan senyawa organik, serta Teori kimia yang melatarbelakanginya m. Teori-teori konsep dasar kimia organik, Pembentukan dan klasifikasi ikatan kimia n. Bentuk-bentuk struktur kimia dalam ruang tiga dimensi (sterokimia) dan konformasi senyawa organik, serta sifat dan teori aromatisitas senyawa organik.						
Daftar Pustaka	1. McMurry, J. Organic Chemistry with Biological Application 2e, Brooks/Cole Cengage Learning, 2011. 2. Sarker, S.D. and L. Nahar, Chemistry for Pharmacy Students, John Wiley & Sons, Ltd. 2007. 3. Morrison, N.T. and R.N. Boyd, Organic Chemistry, 4th Ed., Allyn and Bacon Inc., Boston, 1983. 4. Solomons, G.T.W., Organic Chemistry, Revised printing, John Wiley & Sons, New York, 1978. 5. Streitwieser, A. and C.H. Heathcock, Introduction to Organic Chemistry, 2nd Ed., Macmillan Publishing Co. Inc., New York, 1981.						
	Pendukung: -						
Dosen Pengampu	1. Prof. Dr. Ginda Haro, M.Sc., Apt, 2. Dr. Martua Pandapotan Nasution, MPS., Apt						
Matakuliah Bersyarat	Tidak ada						
Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Asinkronus (5)	Sinkronus (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK1: Setelah pertemuan ini, mahasiswa semester Genap Prodi S2 Farmasi akan dapat Mengevaluasi pengertian sterokimia obat dan aspek sterokimia obat	1. Ketepatan menganalisis materi yang telah diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)	KM [(1x(2x60"))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i>	PB [(1x(2x50"))] Kegiatan: 1. Membaca RPS 2. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan. 3. Menjawab latihan atau pertanyaan yang diberikan dosen	Pokok Bahasan: Pengertian sterokimia obat dan aspek sterokimia obat	%

				<p>Tugas 1 ;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersilahkan kepada mahasiswa untuk menjelaskan dan menguraikan materi secara sistematis: Pengertian sterokimia obat, Pendahuluan teori sterokimia, Aspek sterokimia, Teori valensi dan kekule, Isomer molekul, Isomer rantai/posisi/gugus fungsi. 2. Tugas individu review jurna 3. Menyampaikan kilasan materi perkuliahan berikutnya dan meminta mahasiswa untuk membaca materi yang akan dibahas 	<p>4. Mahasiswa menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>		
--	--	--	--	---	---	--	--

				Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id			
2	Sub-CPMK2: Setelah pertemuan ini, mahasiswa semester Genap Prodi S2 Farmasi akan dapat Mengevaluasi enantiomer dan khiral	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. Kesesuaian dengan format tugas 	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes <ol style="list-style-type: none"> Membuat rangkuman Tugas Individu 	KM [(1x(2x60"))] Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> Mencari literatur terkait Membuat jawaban latihan atau pertanyaan Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 2 <ol style="list-style-type: none"> Mempersilahkan kepada mahasiswa untuk menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari Tugas individu review jurnal Menyampaikan kilasan materi 	PB [(1x(2x50"))] Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> Membuat catatan tentang materi yang disampaikan Presentasi tugas individu review jurnal Mahasiswa menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari Metode Pembelajaran: <ol style="list-style-type: none"> Ceramah Presentasi mahasiswa Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Pokok Bahasan: Enantiomer dan khiral	%

				<p>perkuliahan berikutnya dan meminta mahasiswa untuk membaca materi yang akan dibahas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>			
3	<p>Sub-CPMK3: Setelah pertemuan ini, mahasiswa semester Genap Prodi S2 Farmasi akan dapat mengevaluasi sifat molekul obat yang utama dengan proses biologi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. 2. Kesesuaian dengan format tugas 	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes .</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman 2. Tugas Individu 	<p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Membuat jawaban latihan atau pertanyaan 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersilahkan kepada mahasiswa untuk 	<p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Mahasiswa menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 3. Presentasi tugas individu review jurnal <p>Metode Pembelajaran:</p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Sifat Molekul Obat yang Utama dengan Proses Biologi.</p>	%

				<p>menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari</p> <p>2. Tugas individu <i>review</i> jurnal</p> <p>3. Menyampaikan kilasan materi perkuliahan berikutnya dan meminta mahasiswa untuk membaca materi yang akan dibahas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>1. Ceramah</p> <p>2. Presentasi mahasiswa</p> <p>3. Diskusi</p> <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>		
4	<p>Sub-CPMK4: Setelah pertemuan ini, mahasiswa semester Genap Prodi S2 Farmasi akan dapat mengevaluasi aspek ikatan kimia dan mengetahui campuran aspek ikatan kimia obat.</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan</p> <p>2. Kesesuaian dengan format rangkuman</p>	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes .</p> <p>1. Membuat rangkuman</p> <p>2. Tugas Individu</p>	<p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <p>1. Mencari literatur terkait</p> <p>2. Membuat jawaban latihan atau pertanyaan</p> <p>3. Mengirimkan tugas</p>	<p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <p>1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen.</p> <p>2. Mahasiswa menjelaskan secara singkat</p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Aspek Ikatan Kimia dan Campuran Aspek Ikatan Kimia obat.</p>	%

				<p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 4 1. Mempersilahkan kepada mahasiswa untuk menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 2. Tugas individu review jurnal 3. Menyampaikan kilasan materi perkuliahan berikutnya dan meminta mahasiswa untuk membaca materi yang akan dibahas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>materi yang sudah dipelajari</p> <p>3. Presentasi tugas individu review jurnal</p> <p>Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Presntasi mahasiswa 3. Diskusi</p> <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>		
5	Sub-CPMK5: Setelah mengikuti	1. Ketepatan menjelaskan	Kriteria: Rubrik penilaian	KM [(1x(2x60"))] Kegiatan:	PB [(1x(2x50"))] Kegiatan:	Pokok Bahasan:	%

	<p>perkuliahan ini mahasiswa semester Genap Prodi S2 Farmasi diharapkan dapat mengevaluasi dan mengetahui aspek sterokimia pada obat.</p>	<p>materi yang diberikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Kesesuaian dengan format rangkuman 	<p>Teknik: Non-Tes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Rangkuman 2. Presentasi individu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Membuat jawaban latihan atau pertanyaan 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersilahkan kepada mahasiswa untuk menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 2. Tugas individu <i>review</i> jurnal 3. Menyampaikan kilasan materi perkuliahan berikutnya dan meminta mahasiswa untuk membaca materi yang akan dibahas <p>Metode Pembelajaran:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen. 2. Mahasiswa menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 3. Presentasi tugas individu <i>review</i> jurnal <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Presentasi mahasiswa 3. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Aspek Sterokimia pada Obat</p>	
--	---	--	--	--	--	-----------------------------------	--

				<i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id			
6	Sub-CPMK6: Setelah pertemuan ini, mahasiswa semester Genap Prodi S2 Farmasi akan dapat mengevaluasi aspek sterokimia obat versus aspek ikatan kimia obat senyawa meso campuran rasemis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman 	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Rangkuman 2. Presentasi Individu 	KM [(1x(2x60"))] Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Membuat jawaban latihan atau pertanyaan 3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 6 <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersilahkan kepada mahasiswa untuk menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 2. Tugas individu review jurnal 3. Menyampaikan kilasan materi perkuliahan berikutnya dan meminta 	PB [(1x(2x50"))] Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen. 2. Mahasiswa menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 3. Presentasi tugas individu review jurnal Metode Pembelajaran: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Presentasi mahasiswa 3. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Pokok Bahasan: Aspek Sterokimia Obat Versus Aspek Ikatan Kimia Obat Senyawa Meso Campuran Rasemis.	%

				<p>mahasiswa untuk membaca materi yang akan dibahas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>			
7	<p>Sub-CPMK7 : Setelah pertemuan ini, mahasiswa semester Genap Prodi S2 Farmasi akan dapat mengevaluasi pengertian senyawa meso dan menjelaskan penetapan senyawa meso.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman 	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Rangkuman 2. Presentasi Individu 	<p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Membuat jawaban latihan atau pertanyaan 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 7</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersilahkan kepada mahasiswa untuk menjelaskan secara singkat 	<p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen 2. Mahasiswa menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 3. Presentasi tugas individu review jurnal <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 	<p>Pokok Bahasan: Pengertian Senyawa Meso dan Penetapan Senyawa meso</p>	%

				<p>materi yang sudah dipelajari</p> <p>2. Tugas individu <i>review</i> jurnal</p> <p>3. Menyampaikan kilasan materi perkuliahan berikutnya dan meminta mahasiswa untuk membaca materi yang akan dibahas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>2. Prentasi mahasiswa</p> <p>3. Diskusi</p> <p>Media: <i>Power Point</i> <i>Presentation (PPT)</i></p>		
8	UTS						20%
9	<p>Sub-CPMK8 : Setelah pertemuan ini, mahasiswa semester Genap Prodi S2 Farmasi akan dapat mengevaluasi mekanisme reaksi kimia.</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan</p> <p>2. Kesesuaian dengan format rangkuman</p>	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes</p> <p>1. Membuat Rangkuman</p> <p>2. Presentasi Kelompok</p>	<p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <p>1. Mencari literatur terkait</p> <p>2. Membuat jawaban latihan atau pertanyaan</p> <p>3. Mengirimkan tugas</p> <p>Metode</p>	<p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <p>1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen</p> <p>2. Mahasiswa menjelaskan secara singkat materi yang</p>	<p>Pokok Bahasan: Mekanisme reaksi kimia.</p>	%

				<p>Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 8</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersilahkan kepada mahasiswa untuk menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 2. Tugas kelompok 3. Menyampaikan kilasan materi perkuliahan berikutnya dan meminta mahasiswa untuk membaca materi yang akan dibahas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>sudah dipelajari</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Presentasi tugas kelompok <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Presentasi mahasiswa 3. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>		
10	Sub-CPMK9 : Setelah pertemuan ini, mahasiswa semester Genap Prodi S2 Farmasi akan dapat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian 	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat 	<p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Membuat 	<p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 	<p>Pokok Bahasan: Interaksi Kimia Antara D dan Enzyme (R)</p>	%

	mengevaluasi interaksi kimia antara D dan enzyme (R)	dengan format rangkuman	Rangkuman 2. Presentasi Kelompok	<p>jawaban latihan atau pertanyaan</p> <p>3. Mengirimkan tugas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 9</p> <p>1. Mempersilahkan kepada mahasiswa untuk menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari</p> <p>2. Tugas kelompok</p> <p>3. Menyampaikan kilasan materi perkuliahan berikutnya dan meminta mahasiswa untuk membaca materi yang akan dibahas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran:</p>	<p>dosen</p> <p>2. Mahasiswa menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari</p> <p>3. Presentasi tugas kelompok</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <p>1. Ceramah</p> <p>2. Presentasi mahasiswa</p> <p>3. Diskusi</p> <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>		
--	--	-------------------------	-------------------------------------	---	---	--	--

				kelas.usu.ac.id			
11	Sub-CPMK10 : Setelah pertemuan ini, mahasiswa semester Genap Prodi S2 Farmasi akan dapat mengevaluasi pengertian ikatan kimia dan aspek ikatan kimia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman 	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Rangkuman 2. Presentasi Kelompok 	<p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Membuat jawaban latihan atau pertanyaan 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 10</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersilahkan kepada mahasiswa untuk menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 2. Tugas kelompok 3. Menyampaikan kilasan materi perkuliahan berikutnya dan meminta mahasiswa untuk membaca materi yang akan dibahas 	<p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen 2. Mahasiswa menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 3. Presentasi tugas kelompok <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Presentasi mahasiswa 3. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Pokok Bahasan: Pengertian Ikatan Kimia. dan Aspek Ikatan Kimia.</p>	%

				<p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>			
12	<p>Sub-CPMK11 : Setelah pertemuan ini, mahasiswa semester Genap Prodi S2 Farmasi akan dapat mengevaluasi reactive sides pada molekul enzim dan mengevaluasi teori kimia yang melatarbelakanginya.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman 	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Rangkuman 2. Presentasi Kelompok 	<p>KM [(1x(2x60”)]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Membuat jawaban latihan atau pertanyaan 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 11</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersilahkan kepada mahasiswa untuk menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 2. Tugas kelompok 3. Menyampaikan kilasan materi 	<p>PB [(1x(2x50”)]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen 2. Mahasiswa menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 3. Presentasi tugas kelompok <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Presentasi mahasiswa 3. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Reactive Sides pada Molekul Enzim dan Teori kimia yang Melatarbelakan ginya</p>	%

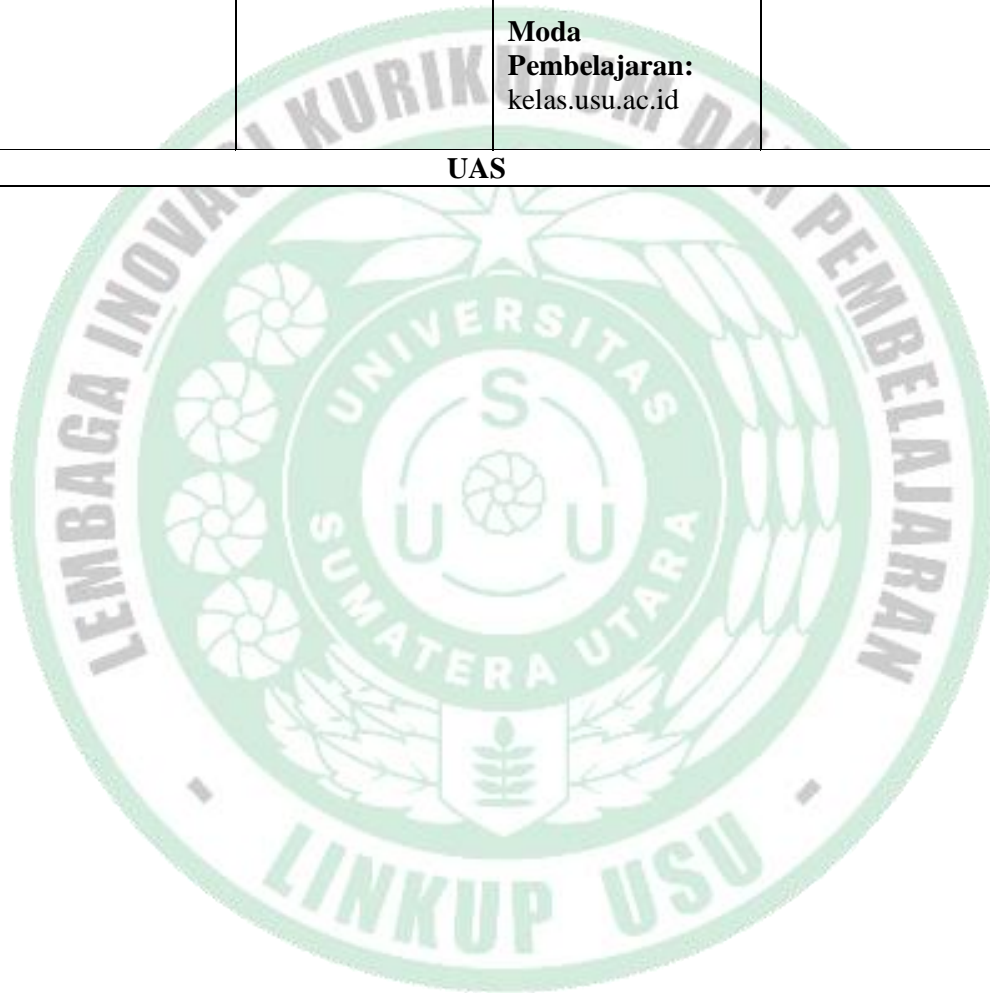
				<p>perkuliahan berikutnya dan meminta mahasiswa untuk membaca materi yang akan dibahas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>			
13	<p>Sub-CPMK 12 : Setelah pertemuan ini, mahasiswa semester Genap Prodi S2 Farmasi akan dapat mengevaluasi aspek ikatan kimia dan menjelaskan tata nama dan penggolongan senyawa organik.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman 	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Rangkuman 2. Presentasi Kelompok 	<p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Membuat jawaban latihan atau pertanyaan 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 12</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersilahkan kepada 	<p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen 2. Mahasiswa menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 3. Presentasi tugas kelompok <p>Metode</p>	<p>Pokok Bahasan: Aspek Ikatan Kimia, Tata Nama dan Penggolongan Senyawa Organik.</p>	%

				<p>mahasiswa untuk menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Tugas kelompok 3. Menyampaikan kilasan materi perkuliahan berikutnya dan meminta mahasiswa untuk membaca materi yang akan dibahas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Presentasi mahasiswa 3. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>		
14	<p>Sub-CPMK13 : Setelah pertemuan ini, mahasiswa semester Genap Prodi S2 Farmasi akan dapat mengevaluasi teori-teori konsep dasar kimia organik dan mengevaluasi pembentukan dan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman 	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Rangkuman 2. Presentasi Kelompok 	<p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Membuat jawaban latihan atau pertanyaan 3. Mengirimkan tugas 	<p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen 2. Mahasiswa menjelaskan secara singkat materi yang 	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Teori-teori Konsep Dasar Kimia Organik, Pembentukan dan Klasifikasi Ikatan Kimia.</p>	%

	<p>klasifikasi ikatan kimia.</p>			<p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 13</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersilahkan kepada mahasiswa untuk menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 2. Tugas kelompok 3. Menyampaikan kilasan materi perkuliahan berikutnya dan meminta mahasiswa untuk membaca materi yang akan dibahas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>sudah dipelajari</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Presentasi tugas kelompok <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Presentasi mahasiswa 3. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>		
--	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

15	<p>Sub-CPMK14 : Mahasiswa akan dapat mengevaluasi bentuk-bentuk struktur kimia dalam ruang tiga dimensi (sterokimia) dan konformasi senyawa organik, mengevaluasi sifat dan teori aromatisitas senyawa organik, mengevaluasi jenis dan kinetika reaksi kimia senyawa organik, dan mengevaluasi sifat dan jenis reaksi-reaksi kimia organik</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman 	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Rangkuman 2. Presentasi Kelompok 	<p>KM [(1x(2x60''))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Membuat jawaban pertanyaan atau latihan 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 14</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersilahkan kepada mahasiswa untuk menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 2. Tugas Kelompok 3. Menyampaikan kilasan materi perkuliahan berikutnya dan meminta mahasiswa untuk membaca materi yang akan dibahas <p>Metode</p>	<p>PB [(1x(2x50''))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen 2. Mahasiswa menjelaskan secara singkat materi yang sudah dipelajari 3. Presentasi tugaskelompok <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Presentasi mahasiswa 3. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Pokok Bahasan: Sifat dan Teori Aromatisitas Senyawa Organik, Jenis dan Kinetika Reaksi Kimia Senyawa Organik, Sifat dan Jenis Reaksi-reaksi Kimia Organik..</p>	%
----	--	---	---	---	--	---	---

				Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i>			
				Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id			
16	UAS						20%



RENCANA ASESMEN

Bentuk Evaluasi	Sub-CPMK	Instrumen Penilaian [Frekuensi]		Tagihan (bukti)	Bobot Penilaian (%)
		Formatif	Sumatif		
Tugas	Sub CPMK 2-7 Sub CPMK 8-15	Umpan balik [2 kali] Umpan balik [2 kali]	Rubrik Penilaian Rangkuman [14 kali] Rubrik penilaian Presentasi Tugas Individu [6 kali] Rubrik penilaian Presentasi Tugas Individu [7 kali]	Skor Nilai Tugas	60%
UTS ujian tertulis	Sub CPMK 1-7	Umpan balik [1 kali]	MCQ [1 kali]	Nilai UTS	20%
UAS ujian tertulis	Sub CPMK 8-14	Umpan balik [1 kali]	MCQ [1 kali]	Nilai UAS	20%
				Total	100%

RUBRIK PENILAIAN

Rubrik Penilaian Tugas Membuat Rangkuman

Kriteria Penilaian	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Kurang	Nilai
Ketepatan Isi	Rangkuman memuat semua informasi penting dari sumber asli, dengan tingkat akurasi tinggi.	Rangkuman memuat sebagian besar informasi penting dari sumber asli, dengan tingkat akurasi yang baik.	Rangkuman memuat beberapa informasi penting dari sumber asli, dengan tingkat akurasi yang cukup.	Rangkuman memuat sedikit informasi penting dari sumber asli, dengan tingkat akurasi yang rendah.	
Organisasi dan Struktur	Rangkuman terstruktur dengan baik, dengan urutan logis dan mudah dipahami.	Rangkuman terstruktur cukup baik, dengan urutan yang umumnya logis dan mudah dipahami.	Rangkuman terstruktur cukup, dengan urutan yang agak membingungkan tetapi masih dapat dipahami.	Rangkuman terstruktur lemah, dengan urutan yang membingungkan dan sulit dipahami.	
Kejelasan dan Kelancaran Bahasa	Rangkuman menggunakan bahasa yang jelas, ringkas, dan mudah dipahami, tanpa kesalahan tata bahasa atau ejaan yang signifikan.	Rangkuman menggunakan bahasa yang cukup jelas, ringkas, dan mudah dipahami, dengan sedikit kesalahan tata bahasa atau ejaan.	Rangkuman menggunakan bahasa yang cukup jelas, tetapi kurang ringkas dan mudah dipahami, dengan beberapa kesalahan tata bahasa atau ejaan.	Rangkuman menggunakan bahasa yang tidak jelas dan sulit dipahami, dengan banyak kesalahan tata bahasa dan ejaan.	
Keterampilan Menulis	Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang baik, dengan kalimat yang efektif dan paragraf yang terstruktur dengan baik.	Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang cukup baik, dengan kalimat yang umumnya efektif dan paragraf yang terstruktur dengan baik.	Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang cukup, dengan kalimat yang kurang efektif dan paragraf yang terstruktur kurang baik.	Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang lemah, dengan kalimat yang tidak efektif dan paragraf yang terstruktur buruk.	
Keterampilan Menyimpulkan	Rangkuman mampu menangkap esensi dari sumber asli dengan baik, dengan fokus pada informasi penting dan relevan.	Rangkuman mampu menangkap esensi dari sumber asli cukup baik, dengan fokus pada sebagian besar informasi penting dan relevan.	Rangkuman mampu menangkap esensi dari sumber asli cukup, dengan fokus pada beberapa informasi penting dan relevan.	Rangkuman kurang mampu menangkap esensi dari sumber asli, dengan fokus pada sedikit informasi penting dan relevan.	

Rubrik Penilaian Tugas Presentasi

Kriteria Penilaian	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Kurang	Nilai
Persiapan Individu	<p>Kelompok menyiapkan diri sepenuhnya dan melakukan latihan-latihan presentasi yang optimal.</p> <p>Saling mengisi antara anggota kelompok dengan tugas-tugas yang jelas untuk setiap anggota kelompok.</p>	<p>Kelompok tampak cukup siap tetapi mungkin memerlukan lebih banyak latihan presentasi.</p> <p>Tanggung jawab tiap anggota kelompok perlu diidentifikasi.</p>	<p>Kelompok melakukan upaya untuk menyiapkan diri tetapi tidak melakukan latihan persiapan presentasi.</p> <p>Tugas dan tanggung jawab ditetapkan dan diterima tanpa melalui pertimbangan matang.</p>	<p>Kelompok tampaknya tidak melakukan persiapan sama sekali untuk melakukan presentasi.</p> <p>Tugas dan tanggung jawab ditetapkan dan diterima secara acak.</p>	
Organisasi Presentasi	<p>Kelompok mempresentasikan isi dengan jelas, logis, dan sistematis, melalui pendahuluan, pokok pikiran utama, dan kesimpulan yang kohesif.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang efektif menunjang dan memperkuat presentasi.</p>	<p>Kelompok mempresentasikan isi dengan logis dan sistematis, melalui pendahuluan, pokok pikiran utama dan kesimpulan.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang menunjukkan adanya kaitan dengan isi presentasi.</p>	<p>Kelompok mempresentasikan isi dengan cukup logis dan sistematis, tetapi tidak mengandung pendahuluan, pokok pikiran utama, ataupun kesimpulan.</p> <p>Kelompok sesekali menggunakan alat bantu visual yang kurang menunjang isi presentasi.</p>	<p>Kelompok mempresentasikan isi secara acak tanpa adanya pendahuluan, pokok pikiran utama, ataupun kesimpulan.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang tidak menunjang atau tanpa ada alat bantu visual sama sekali.</p>	
Ketercapaian Tugas	<p>Setiap anggota kelompok mampu mendemonstrasikan pengetahuan yang solid melalui paparan dan elaborasi masing-masing, dan menyampaikan bagian dari presentasi yang menjadi tugasnya sesuai alokasi waktu.</p>	<p>Setiap anggota kelompok mendemonstrasikan pengetahuan yang baik melalui paparan dan elaborasi masing-masing tetapi dalam waktu yang lebih pendek daripada alokasi waktu untuknya.</p>	<p>Setiap anggota kelompok mendemonstrasikan pengetahuan yang cukup tetapi gagal memberikan elaborasi, dan memaparkan bagiannya hanya dalam separuh alokasi waktu yang diberikan kepadanya.</p>	<p>Setiap anggota kelompok tidak memiliki pengetahuan atas isi dan memaparkan bagian masing-masing kurang dari separuh waktu yang dialokasikan kepadanya.</p>	
Penguasaan Isi Presentasi	<p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman penuh atas topik presentasi.</p>	<p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman baik atas topik presentasi.</p>	<p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman baik atas beberapa aspek dari topik.</p>	<p>Setiap anggota kelompok tidak terlihat memahami topik presentasi dengan sangat baik.</p>	

	Pokok-pokok pikiran utama yang dipaparkan didukung oleh bukti dan dievaluasi secara kritis.	Sebagian besar pokok pikiran utama diberi ilustrasi dengan bukti yang relevan.	Beberapa ilustrasi diberikan, tetapi tidak dievaluasi secara kritis.	Beberapa bukti disebutkan, tetapi tidak diintegrasikan dalam presentasi atau dievaluasi.	
Jawaban atas Pertanyaan	Kelompok mampu menjawab dengan tepat hampir keseluruhan pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka.	Kelompok mampu menjawab secara tepat Sebagian besar pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka.	Kelompok mampu menjawab secara tepat beberapa pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka.	Kelompok tidak mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka dengan tepat.	
Kualitas Komunikasi	Interaksi kelompok dengan audiens menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain. Respon yang diberikan menunjang terjadinya komunikasi yang efektif.	Interaksi kelompok dengan audiens menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain. Respon pada umumnya menunjang terjadinya komunikasi yang efektif.	Beberapa bagian dari interaksi dalam diskusi menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain.	Interaksi dalam diskusi menunjukkan sikap tidak menghormati pendapat orang lain. Respon tidak menunjang terjadinya komunikasi yang efektif.	

Sumber: Halimi, Sisilia. "Rubrik Penilaian: Buku Rencana Pembelajaran MK Pengantar Metode Pengajaran", 2021



Rubrik Penilaian Analisis Hasil Immunoassay

Kriteria Penilaian	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Kurang	Nilai
Pemahaman Konsep Immunoassay	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang konsep immunoassay, termasuk prinsip kerja, jenis-jenis immunoassay, dan aplikasi dalam bidang farmasi.	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep immunoassay, termasuk prinsip kerja, jenis-jenis immunoassay, dan aplikasi dalam bidang farmasi.	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang cukup tentang konsep immunoassay, termasuk prinsip kerja, beberapa jenis immunoassay, dan beberapa aplikasi dalam bidang farmasi.	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang lemah tentang konsep immunoassay, termasuk prinsip kerja, beberapa jenis immunoassay, dan aplikasi yang terbatas dalam bidang farmasi.	
Analisis Data Immunoassay	Mahasiswa mampu menganalisis data immunoassay dengan baik dan menginterpretasi hasil.	Mahasiswa mampu menganalisis data immunoassay cukup baik dan menginterpretasi hasil dengan beberapa kesalahan.	Mahasiswa mampu menganalisis data immunoassay cukup tetapi interpretasi hasil kurang akurat.	Mahasiswa mampu menganalisis data immunoassay dengan lemah interpretasi hasil yang tidak akurat.	
Diskusi dan Kesimpulan	Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis immunoassay dengan baik, termasuk menjelaskan makna hasil, membandingkan dengan data referensi, dan menarik kesimpulan yang logis.	Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis immunoassay cukup baik, termasuk menjelaskan makna hasil dan membandingkan dengan data referensi, tetapi kesimpulan kurang logis.	Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis immunoassay cukup, termasuk menjelaskan makna hasil, tetapi perbandingan dengan data referensi dan kesimpulan kurang memadai.	Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis immunoassay dengan lemah, termasuk menjelaskan makna hasil dengan beberapa kesalahan dan perbandingan dengan data referensi dan kesimpulan yang tidak memadai.	
Keterampilan Menulis dan Presentasi	Laporan analisis ditulis dengan baik, terstruktur dengan jelas, dan menggunakan bahasa yang ilmiah dan mudah dipahami. Presentasi dilakukan dengan baik, informatif, dan menarik.	Laporan analisis ditulis cukup baik, terstruktur cukup jelas, dan menggunakan bahasa yang ilmiah dan umumnya mudah dipahami. Presentasi dilakukan cukup baik, informatif, tetapi kurang menarik.	Laporan analisis ditulis cukup, terstruktur kurang jelas, dan penggunaan bahasa ilmiah kurang memadai. Presentasi dilakukan cukup, informatif, tetapi tidak menarik.	Laporan analisis ditulis dengan lemah, terstruktur tidak jelas, dan penggunaan bahasa ilmiah tidak memadai. Presentasi dilakukan dengan lemah, kurang informatif, dan tidak menarik.	
Keterampilan Menyimpulkan	Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis immunoassay dengan baik	Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis immunoassay cukup baik	Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis immunoassay cukup	Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis immunoassay dengan lemah	