



Rencana Pembelajaran Semester
Program Studi Sarjana Bioteknologi
Fakultas Sains dan Matematika
Universitas Diponegoro

Identitas Mata Kuliah		Mata Kuliah : Praktikum Biokimia				Kode : PABT6202		SKS : 1		Semester : 2		Kelompok : Wajib			
Dosen Pengampu		Dr.Dra. Susiana Purwantisari, M.Si. Dr.rer.nat. Anto Budiharjo, S.Si., M.Biotech. Dr. Dra. Nurhayati, M.Si. Dr. Siti Nur Jannah, S.Si., M.Si. Prof. Dr. Endang Kusdiyantini, DEA Drs. Agung Supriyadi, M.Si.													
Deskripsi Singkat Mata Kuliah		Mata kuliah ini berupa pelaksanaan praktikum untuk mempelajari sifat-sifat fisik dan kimia senyawa biomolekul (karbohidrat, protein, lipida, asam nukleat), katabolisme dan anabolisme senyawa biomolekul tersebut di dalam sel makhluk hidup, termasuk vitamin dan fotosintesa. Dengan pengetahuan ini mahasiswa akan mampu mengklasifikasikan senyawa biomolekul dan menganalisis senyawa-senyawa yang berkaitan dengan metabolisme pada sel makhluk hidup.													
Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi		CPL 07 : Mampu mengaplikasikan bidang keahlian Bioteknologi dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah secara procedural, serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.													
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah		CPMK 060 : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya (CPL 07)													
Penilaian Mata Kuliah		CPL	CPMK	Sub CPMK	Kuis	Tugas	Presentasi	Seminar	Diskusi	Studi Kasus	Proyek	Praktikum	UTS	UAS	Total
		CPL 07	CPMK 060	Sub CPMK 01	4							6	5		15
		CPL 07	CPMK 060	Sub CPMK 02								7	10		17
		CPL 07	CPMK 060	Sub CPMK 03								8	10		18
		CPL 07	CPMK 060	Sub CPMK 04								3		5	8
		CPL 07	CPMK 060	Sub CPMK 05								6		5	11
		CPL 07	CPMK 060	Sub CPMK 06								7		5	12
		CPL 07	CPMK 060	Sub CPMK 07								9		10	19
		Total			4	0	0	0	0	0	0	0	46	25	25
Referensi		1. Lehninger, AL. 1982. Principles of Biochemistry. Worth. Publ. Inc. New York. 2. Styrere, L. 1988. Biochemistry,W.H. Freeman & Co. New York 3. Mayer, PA, DK Granner, Rodwell, Martin. 1992. Harper's Review of Biochemistry. 4. Voet D. and J.G. Voet, 2011. Biochemistry 4th. edition. John Wiley and Son, INC..													
Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa			Materi Kuliah		Metode		Pengalaman Belajar Mahasiswa		Penilaian					
										Indikator dan Kriteria		Bentuk		Bobot	
1	[CPMK 060] : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya [Sub CPMK 01] : Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup serta alat dan bahan untuk praktikum Biokimia			1. Kontrak perkuliahan 2. Pendahuluan Praktikum Biokimia		Discovery Learning PR: 1x170		Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi yang ada untuk mendeskripsikan suatu pengetahuan.		Mampu memahami lingkup praktikum biokimia		Kuis		4	

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
2	[CPMK 060] : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya [Sub CPMK 01] : Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup serta alat dan bahan untuk praktikum Biokimia	Peralatan praktikum biokimia	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu memahami jenis dan fungsi peralatan praktikum biokimia	Praktikum	3
3	[CPMK 060] : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya [Sub CPMK 01] : Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup serta alat dan bahan untuk praktikum Biokimia	Pelarat praktikum biokimia	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu memahami senyawa pelarut yang akan digunakan dalam praktikum biokimia	Praktikum	3
4	[CPMK 060] : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya [Sub CPMK 02] : Mahasiswa mampu menganalisis karbohidrat secara kuantitatif pada sampel.	Analisis kualitatif karbohidrat	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu menganalisis karbohidrat secara kualitatif	Praktikum	3
5	[CPMK 060] : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya [Sub CPMK 02] : Mahasiswa mampu menganalisis karbohidrat secara kuantitatif pada sampel.	Analisis kuantitatif karbohidrat	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan analisis karbohidrat secara kuantitatif	Praktikum	4
6	[CPMK 060] : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya [Sub CPMK 03] : Mahasiswa mampu melakukan karaterisasi lemak berdasarkan sifat fisik dan kimianya.	Analisis kualitatif lipid	Cooperative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan analisis Lipid secara kualitatif	Praktikum	3

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
7	[CPMK 060] : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya [Sub CPMK 03] : Mahasiswa mampu melakukan karaterisasi lemak berdasarkan sifat fisik dan kimianya.	Analisis kuantitatif lipid	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan analisis Lipid secara kuantitatif	Praktikum	5
8		UTS				UTS	
9	[CPMK 060] : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya [Sub CPMK 04] : Mahasiswa mampu melakukan karaterisasi protein berdasarkan sifat-sifat umumnya yang meliputi reaksi-reaksi pengendapan penggumpalan dan denaturasi protein, serta hidrolisis protein dengan enzim.	Analisis kualitatif protein	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan analisis Protein secara kualitatif	Praktikum	3
10	[CPMK 060] : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya [Sub CPMK 05] : Mahasiswa mampu melakukan karaterisasi protein berdasarkan reaksi warna.	Karakterisasi protein	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan karakterisasi protein	Praktikum	3
11	[CPMK 060] : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya [Sub CPMK 05] : Mahasiswa mampu melakukan karaterisasi protein berdasarkan reaksi warna.	Kromatografi lapis tipis	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan Kromatografi lapis tipis	Praktikum	3
12	[CPMK 060] : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya [Sub CPMK 06] : Mahasiswa mampu melakukan karaterisasi vitamin berdasarkan reaksi warna dan analisis kuantitatif vitamin.	Identifikasi Vitamin secara kualitatif	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu mengidentifikasi vitamin secara kualitatif	Praktikum	4

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
13	[CPMK 060] : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya [Sub CPMK 06] : Mahasiswa mampu melakukan karaterisasi vitamin berdasarkan reaksi warna dan analisis kuantitatif vitamin.	Identifikasi Vitamin secara kuantitatif	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan identifikasi Vitamin secara kuantitatif	Praktikum	3
14	[CPMK 060] : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya [Sub CPMK 07] : Mahasiswa mampu melakukan karaterisasi urine dan menganalisa zat-zat normal maupun tidak normal dalam urine.	Karakterisasi urine	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan karakterisasi urine	Praktikum	4
15	[CPMK 060] : Mampu menganalisis senyawa biomolekul berdasarkan reaksi kimia dan sifat fisikokimianya [Sub CPMK 07] : Mahasiswa mampu melakukan karaterisasi urine dan menganalisa zat-zat normal maupun tidak normal dalam urine.	Zat-zat normal maupun tidak normal dalam urine.	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu menganalisa zat-zat normal maupun tidak normal dalam urine.	Praktikum	5
16		UAS				UAS	