

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**



**Oleh:
Kriesna Kharisma P., M.Pd.**

**PRODI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BILLFATH
TAHUN 2020**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 16

Mata Kuliah	:	Biokimia Umum
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	:	M1 Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar kimia pada fenomena biologi yang meliputi aspek-aspek struktur, reaksi, fungsi, metabolisme (pembentukan dan peruraian), penyimpanan informasi genetika, serta peranan senyawa-senyawa kimia dalam organisme M2 Mahasiswa mampu melakukan uji sederhana identifikasi karbohidrat, lemak, dan protein
Kemampuan Akhir yang Direncanakan	:	L11 Mahasiswa mampu memahami jenis-jenis karbohidrat, struktur, dan fungsi karbohidrat
Alokasi Waktu	:	2 x 50 menit
Indikator	:	16.1 Mahasiswa mampu menyebutkan klasifikasi karbohidrat berdasarkan gugus fungsi, struktur, dan jumlah monomer 16.2 Mahasiswa mampu menyebutkan dan mendeskripsikan struktur dan ikatan dalam molekul karbohidrat 16.3 Mahasiswa mampu mendeskripsikan sifat-sifat umum karbohidrat 16.4 Mahasiswa mampu menyebutkan fungsi biologis karbohidrat 16.5 Mahasiswa mampu menyebutkan sumber-sumber karbohidrat
Materi Pokok	:	Karbohidrat
Langkah Kegiatan	:	

Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan 1) Dosen memasuki ruang kelas dan membuka pembelajaran dengan memberi salam 2) Dosen mengkondisikan mahasiswa untuk siap belajar 3) Dosen mengecek kehadiran mahasiswa 4) Dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi mahasiswa untuk	Ceramah	10 menit	Sumber: 1. Lehninger, A. L. 1982. <i>Dasar-dasar Biokimia (Terjemahan)</i> .

semangat belajar			Jakarta: Erlangga.
Kegiatan Inti 1) Dosen memberikan beberapa pertanyaan untuk membantu mahasiswa mengingat kembali materi tentang karbohidrat 2) Mahasiswa aktif menjawab pertanyaan dosen 3) Dosen menyampaikan materi pembelajaran tentang jenis-jenis, struktur, dan fungsi karbohidrat 4) Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk aktif mengajukan pertanyaan	Ceramah Diskusi Tanya jawab	80 menit	2. <i>Slide</i> presentasi materi Media: <i>PowerPoint</i> (PPT) Alat: LCD, Spidol, <i>Whitebord</i>
Kegiatan Penutup 1) Dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusi 2) Dosen memberikan penguatan kepada mahasiswa terkait materi yang telah disampaikan 3) Dosen memberikan tugas kepada mahasiswa untuk mempelajari materi metabolisme karbohidrat dalam tubuh yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya 4) Dosen menutup pembelajaran dengan memberikan salam	Diskusi	10 menit	

Lamongan, 26 Februari 2020

Dosen Pengampu



Kriesna Kharisma P., M.Pd.
NIDN 0729048705

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 17

Mata Kuliah	: Biokimia Umum
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	: M1 Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar kimia pada fenomena biologi yang meliputi aspek-aspek struktur, reaksi, fungsi, metabolisme (pembentukan dan peruraian), penyimpanan informasi genetika, serta peranan senyawa-senyawa kimia dalam organisme M2 Mahasiswa mampu melakukan uji sederhana identifikasi karbohidrat, lemak, dan protein
Kemampuan Akhir yang Direncanakan	: L12 Mahasiswa mampu memahami metabolisme karbohidrat dalam tubuh
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit
Indikator	: 17.1 Mahasiswa mampu mendeskripsikan jalur-jalur dan proses metabolisme karbohidrat 17.2 Mahasiswa mampu mendeskripsikan sistem regulasi metabolisme karbohidrat 17.3 Mahasiswa mampu menyebutkan dan mendeskripsikan gangguan-gangguan metabolisme karbohidrat
Materi Pokok	: Karbohidrat
Langkah Kegiatan	:

Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan 1) Dosen memasuki ruang kelas dan membuka pembelajaran dengan memberi salam 2) Dosen mengkondisikan mahasiswa untuk siap belajar 3) Dosen mengecek kehadiran mahasiswa 4) Dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran	Ceramah	10 menit	Sumber: 1. Lehninger, A. L. 1982. <i>Dasar-dasar Biokimia (Terjemahan)</i> . Jakarta: Erlangga.
Kegiatan Inti 1) Dosen memberikan beberapa pertanyaan untuk membantu mahasiswa mengingat	Presentasi	80 menit	2. Slide presentasi

<p>kembali materi tentang struktur, sifat, dan fungsi karbohidrat</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Mahasiswa aktif menjawab pertanyaan dosen 3) Dosen menyampaikan materi pembelajaran tentang metabolisme karbohidrat dalam tubuh 4) Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk aktif mengajukan pertanyaan 	<p>Diskusi Tanya jawab</p>		<p>materi</p> <p>Media: <i>PowerPoint (PPT)</i></p> <p>Alat: LCD, Spidol, <i>Whitebord</i></p>
<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusi 2) Dosen memberikan penguatan kepada mahasiswa terkait materi yang telah disampaikan 3) Dosen memberikan tugas kelompok kepada mahasiswa agar mempersiapkan bahan praktikum (uji karbohidrat) yang akan dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya 4) Dosen menutup pembelajaran dengan memberikan salam 	<p>Diskusi</p>	<p>10 menit</p>	

Lamongan, 26 Februari 2020

Dosen Pengampu



Kriesna Kharisma P., M.Pd.

NIDN 0729048705

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 18

Mata Kuliah	:	Biokimia Umum
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	:	M1 Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar kimia pada fenomena biologi yang meliputi aspek-aspek struktur, reaksi, fungsi, metabolisme (pembentukan dan peruraian), penyimpanan informasi genetika, serta peranan senyawa-senyawa kimia dalam organisme M2 Mahasiswa mampu melakukan uji sederhana identifikasi karbohidrat, lemak, dan protein
Kemampuan Akhir yang Direncanakan	:	L13 Mahasiswa mampu melakukan uji identifikasi karbohidrat
Alokasi Waktu	:	2 x 50 menit
Indikator	:	18.1 Mahasiswa mampu melakukan uji amilum 18.2 Mahasiswa mampu melakukan uji Benedict
Materi Pokok	:	Karbohidrat
Langkah Kegiatan	:	

Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan 1) Dosen memasuki ruang kelas dan membuka pembelajaran dengan memberi salam 2) Dosen mengkondisikan mahasiswa untuk siap belajar 3) Dosen mengecek kehadiran mahasiswa 4) Dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran	Ceramah	10 menit	Sumber: 1. Lehninger, A. L. 1982. <i>Dasar-dasar Biokimia (Terjemahan)</i> . Jakarta: Erlangga.
Kegiatan Inti 1) Dosen memberikan beberapa soal (<i>pre-test</i>) sebelum mahasiswa memulai kegiatan praktikum 2) Mahasiswa mengerjakan soal (<i>pre-test</i>) dengan tertib	Presentasi Diskusi Tanya jawab	140 menit	2. <i>Slide</i> presentasi materi

3) Dosen menyampaikan prosedur/langkah kerja praktikum uji karbohidrat dan mahasiswa mendengarkan dengan baik dan tertib 4) Mahasiswa melaksanakan kegiatan praktikum sesuai dengan prosedur 5) Dosen mengamati/memantau kinerja setiap kelompok 6) Mahasiswa mengumpulkan hasil pengamatan (laporan praktikum sementara) dan dosen memeriksanya			Media: <i>PowerPoint (PPT)</i> Alat: LCD, Spidol, <i>Whitebord</i>
Kegiatan Penutup 1) Dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan hasil kegiatan praktikum 2) Dosen memberikan tugas kelompok kepada mahasiswa untuk menyusun laporan praktikum (uji karbohidrat) dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya 3) Dosen menutup pembelajaran dengan memberikan salam	Diskusi	10 menit	

Lamongan, 26 Februari 2020

Dosen Pengampu



Kriesna Kharisma P., M.Pd.

NIDN 0729048705

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 19-20

Mata Kuliah	: Biokimia Umum
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	: M1 Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar kimia pada fenomena biologi yang meliputi aspek-aspek struktur, reaksi, fungsi, metabolisme (pembentukan dan peruraian), penyimpanan informasi genetika, serta peranan senyawa-senyawa kimia dalam organisme M2 Mahasiswa mampu melakukan uji sederhana identifikasi karbohidrat, lemak, dan protein
Kemampuan Akhir yang Direncanakan	: L14 Mahasiswa memahami proses/siklus fotosintesis
Alokasi Waktu	: 4 x 50 menit (2 Pertemuan)
Indikator	: 19.1 Mahasiswa mampu mendeskripsikan pengertian fotosintesis 19.2 Mahasiswa mampu mendeskripsikan jalur fotosintesis (fase gelap dan fase terang) 20.1 Mahasiswa mampu mendeskripsikan proses fotosintesis nonsiklik (skema Z) 20.2 Mahasiswa mampu mendeskripsikan proses fotosintesis siklik
Materi Pokok	: Fotosintesis
Langkah Kegiatan	:

Pertemuan 19			
Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan 1) Dosen memasuki ruang kelas dan membuka pembelajaran dengan memberi salam 2) Dosen mengkondisikan mahasiswa untuk siap belajar 3) Dosen mengecek kehadiran mahasiswa 4) Dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran	Ceramah	10 menit	Sumber: 1. Lehninger, A. L. 1982. <i>Dasar-dasar Biokimia (Terjemahan)</i> . Jakarta:

<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen memberikan beberapa pertanyaan untuk mengetahui pemahaman mahasiswa tentang fotosintesis 2) Mahasiswa aktif menjawab pertanyaan dosen 3) Dosen menyampaikan materi pembelajaran tentang jalur fotosintesis (fase terang dan fase gelap) 4) Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk aktif mengajukan pertanyaan 	<p>Presentasi Diskusi Tanya jawab</p>	<p>80 menit</p>	<p>Erlangga. 2. <i>Slide</i> presentasi materi Media: <i>PowerPoint</i> (PPT) Alat: LCD, Spidol, <i>Whitebord</i></p>
<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusi 2) Dosen memberikan penguatan kepada mahasiswa terkait materi yang telah disampaikan 3) Dosen memberikan tugas kepada mahasiswa untuk mempelajari materi proses fotosintesis nonsiklik (skema Z) dan siklik yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya 4) Dosen menutup pembelajaran dengan memberikan salam 	<p>Diskusi</p>	<p>10 menit</p>	
Pertemuan 20			
Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) Dosen memasuki ruang kelas dan membuka pembelajaran dengan memberi salam 6) Dosen mengkondisikan mahasiswa untuk siap belajar 7) Dosen mengecek kehadiran mahasiswa 8) Dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran 	<p>Ceramah</p>	<p>10 menit</p>	<p>Sumber: 1. Lehninger, A. L. 1982. <i>Dasar-dasar Biokimia (Terjemahan)</i>. Jakarta: Erlangga.</p>
<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) Dosen memberikan beberapa pertanyaan untuk membantu mahasiswa mengingat kembali materi tentang fotosintesis 	<p>Presentasi Diskusi</p>	<p>80 menit</p>	<p>2. <i>Slide</i> presentasi materi</p>

6) Mahasiswa aktif menjawab pertanyaan dosen 7) Dosen menyampaikan materi pembelajaran tentang proses fotosintesis nonsiklik (skema Z) dan siklik 8) Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk aktif mengajukan pertanyaan	Tanya jawab		Media: <i>PowerPoint (PPT)</i> Alat: LCD, Spidol, <i>Whitebord</i>
Kegiatan Penutup 5) Dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusi 6) Dosen memberikan penguatan kepada mahasiswa terkait materi yang telah disampaikan 7) Dosen memberikan tugas kepada mahasiswa untuk mempelajari materi sistem informasi genetik yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya 8) Dosen menutup pembelajaran dengan memberikan salam	Diskusi	10 menit	

Lamongan, 26 Februari 2020

Dosen Pengampu


Kriesna Kharisma P., M.Pd.
 NIDN 0729048705

<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen memberikan beberapa pertanyaan untuk mengetahui pemahaman mahasiswa tentang gen dan DNA 2) Mahasiswa aktif menjawab pertanyaan dosen 3) Dosen menyampaikan materi pembelajaran tentang gen, genom, kromosom, DNA, genotipe, dan fenotipe 4) Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk aktif mengajukan pertanyaan 5) Dosen memberikan contoh studi kasus (kelainan gen) untuk didiskusikan bersama 6) Perwakilan mahasiswa mempresentasikan hasil pekerjaannya dan mahasiswa lainnya menanggapi 	<p>Presentasi Diskusi Tanya jawab</p>	<p>80 menit</p>	<p>Erlangga. 2. <i>Slide</i> presentasi materi</p> <p>Media: <i>PowerPoint</i> (PPT)</p> <p>Alat: LCD, Spidol, <i>Whitebord</i></p>
<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusi 2) Dosen memberikan penguatan kepada mahasiswa terkait materi yang telah disampaikan 3) Dosen memberikan tugas kepada mahasiswa untuk mempelajari tentang struktur DNA dan RNA yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya 4) Dosen menutup pembelajaran dengan memberikan salam 	<p>Diskusi</p>	<p>10 menit</p>	
Pertemuan 22			
Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen memasuki ruang kelas dan membuka pembelajaran dengan memberi salam 2) Dosen mengkondisikan mahasiswa untuk siap belajar 3) Dosen mengecek kehadiran mahasiswa 4) Dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran 	<p>Ceramah</p>	<p>10 menit</p>	<p>Sumber:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lehninger, A. L. 1982. <i>Dasar-dasar Biokimia (Terjemahan)</i>. Jakarta: Erlangga.
<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen memberikan beberapa pertanyaan untuk membantu mahasiswa mengingat 	<p>Presentasi</p>	<p>80 menit</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. <i>Slide</i> presentasi

<p>kembali materi tentang gen dan DNA</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Mahasiswa aktif menjawab pertanyaan dosen 3) Dosen menyampaikan materi pembelajaran tentang struktur DNA dan RNA 4) Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk aktif mengajukan pertanyaan 5) Dosen meminta perwakilan mahasiswa untuk mendeskripsikan pemahamannya tentang DNA dan RNA di depan kelas 6) Mahasiswa yang lain memberikan tanggapan/umpan balik terhadap penjelasan yang disampaikan tersebut 	Diskusi Tanya jawab		<p>materi</p> <p>Media: <i>PowerPoint</i> (PPT)</p> <p>Alat: LCD, Spidol, <i>Whitebord</i></p>
<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusi 2) Dosen memberikan penguatan kepada mahasiswa terkait materi yang telah disampaikan 3) Dosen memberikan tugas kepada mahasiswa untuk mempelajari tentang sifat-sifat DNA dan RNA yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya 4) Dosen menutup pembelajaran dengan memberikan salam 	Diskusi	10 menit	
Pertemuan 23			
Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen memasuki ruang kelas dan membuka pembelajaran dengan memberi salam 2) Dosen mengkondisikan mahasiswa untuk siap belajar 3) Dosen mengecek kehadiran mahasiswa 4) Dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran 	Ceramah	10 menit	<p>Sumber:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lehninger, A. L. 1982. <i>Dasar-dasar Biokimia (Terjemahan)</i>. Jakarta: Erlangga. 2. <i>Slide presentasi materi</i>
<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen memberikan beberapa pertanyaan untuk membantu mahasiswa mengingat kembali materi tentang struktur DNA dan RNA 2) Mahasiswa aktif menjawab pertanyaan dosen 	Presentasi Diskusi Tanya jawab	80 menit	

3) Dosen menyampaikan materi pembelajaran tentang sifat-sifat DNA dan RNA 4) Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk aktif mengajukan pertanyaan			Media: <i>PowerPoint (PPT)</i>
Kegiatan Penutup 1) Dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusi 2) Dosen memberikan penguatan kepada mahasiswa terkait materi yang telah disampaikan 3) Dosen memberikan tugas kepada mahasiswa untuk mempelajari tentang proses aliran informasi genetika yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya 4) Dosen menutup pembelajaran dengan memberikan salam	Diskusi	10 menit	Alat: LCD, Spidol, <i>Whitebord</i>

Lamongan, 26 Februari 2020

Dosen Pengampu



Kriesna Kharisma P., M.Pd.

NIDN 0729048705

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 24-26

Mata Kuliah	:	Biokimia Umum
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	:	M1 Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar kimia pada fenomena biologi yang meliputi aspek-aspek struktur, reaksi, fungsi, metabolisme (pembentukan dan peruraian), penyimpanan informasi genetika, serta peranan senyawa-senyawa kimia dalam organisme M2 Mahasiswa mampu melakukan uji sederhana identifikasi karbohidrat, lemak, dan protein
Kemampuan Akhir yang Direncanakan	:	L16 Mahasiswa memahami proses aliran informasi genetika
Alokasi Waktu	:	6 x 50 menit (3 Pertemuan)
Indikator	:	24.1 Mahasiswa mampu mendeskripsikan arah inforasi genetik 24.2 Mahasiswa mampu mendeskripsikan proses replikasi DNA 25.1 Mahasiswa mampu mendeskripsikan proses ekspresi gen (transkripsi dan translasi) 26.1 Mahasiswa mampu memahami cara-cara pengendalian aliran informasi/pesan genetika
Materi Pokok	:	Aliran informasi genetika
Langkah Kegiatan	:	

Pertemuan 24			
Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan 1) Dosen memasuki ruang kelas dan membuka pembelajaran dengan memberi salam 2) Dosen mengkondisikan mahasiswa untuk siap belajar 3) Dosen mengecek kehadiran mahasiswa 4) Dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran	Ceramah	10 menit	Sumber: 1. Lehninger, A. L. 1982. <i>Dasar-dasar Biokimia (Terjemahan)</i> . Jakarta:

<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen memberikan beberapa pertanyaan untuk membantu mahasiswa mengingat kembali materi tentang penyimpanan informasi genetika (gen, DNA, dan RNA) 2) Mahasiswa aktif menjawab pertanyaan dosen 3) Dosen menyampaikan materi pembelajaran tentang arah inforasi genetik dan proses replikasi DNA 4) Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk aktif mengajukan pertanyaan 	<p>Presentasi Diskusi Tanya jawab</p>	<p>80 menit</p>	<p>Erlangga. 2. <i>Slide</i> presentasi materi Media: <i>PowerPoint</i> (PPT) Alat: LCD, Spidol, <i>Whitebord</i></p>
<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusi 2) Dosen memberikan penguatan kepada mahasiswa terkait materi yang telah disampaikan 3) Dosen memberikan tugas kepada mahasiswa untuk mempelajari materi tentang proses ekspresi gen (transkripsi dan translasi) yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya 4) Dosen menutup pembelajaran dengan memberikan salam 	<p>Diskusi</p>	<p>10 menit</p>	
Pertemuan 25			
Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen memasuki ruang kelas dan membuka pembelajaran dengan memberi salam 2) Dosen mengkondisikan mahasiswa untuk siap belajar 3) Dosen mengecek kehadiran mahasiswa 4) Dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran 	<p>Ceramah</p>	<p>10 menit</p>	<p>Sumber: 1. Lehninger, A. L. 1982. <i>Dasar-dasar Biokimia (Terjemahan)</i>. Jakarta: Erlangga.</p>
<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen memberikan beberapa pertanyaan untuk membantu mahasiswa mengingat kembali materi tentang proses replikasi DNA 2) Mahasiswa aktif menjawab pertanyaan dosen 3) Dosen menyampaikan materi pembelajaran tentang proses ekspresi gen (transkripsi 	<p>Presentasi Diskusi Tanya jawab</p>	<p>80 menit</p>	<p>2. <i>Slide</i> presentasi materi</p>

<p>dan translasi)</p> <p>4) Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk aktif mengajukan pertanyaan</p>			<p>Media: <i>PowerPoint</i> (PPT)</p>
<p>Kegiatan Penutup</p> <p>1) Dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusi</p> <p>2) Dosen memberikan penguatan kepada mahasiswa terkait materi yang telah disampaikan</p> <p>3) Dosen memberikan tugas kepada mahasiswa untuk mempelajari materi tentang cara-cara pengendalian aliran informasi/pesan genetika yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya</p> <p>4) Dosen menutup pembelajaran dengan memberikan salam</p>	Diskusi	10 menit	<p>Alat: LCD, Spidol, <i>Whitebord</i></p>
Pertemuan 26			
Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>1) Dosen memasuki ruang kelas dan membuka pembelajaran dengan memberi salam</p> <p>2) Dosen mengkondisikan mahasiswa untuk siap belajar</p> <p>3) Dosen mengecek kehadiran mahasiswa</p> <p>4) Dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran</p>	Ceramah	10 menit	<p>Sumber:</p> <p>1. Lehninger, A. L. 1982. <i>Dasar-dasar Biokimia (Terjemahan)</i>. Jakarta: Erlangga.</p> <p>2. <i>Slide presentasi materi</i></p>
<p>Kegiatan Inti</p> <p>1) Dosen memberikan beberapa pertanyaan untuk membantu mahasiswa mengingat kembali materi tentang proses ekspresi gen</p> <p>2) Mahasiswa aktif menjawab pertanyaan dosen</p> <p>3) Dosen menyampaikan materi pembelajaran tentang cara-cara pengendalian aliran informasi/pesan genetika</p> <p>4) Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk aktif mengajukan pertanyaan</p>	Presentasi Diskusi Tanya jawab	80 menit	<p>Media: <i>PowerPoint</i> (PPT)</p>

<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusi 2) Dosen memberikan penguatan kepada mahasiswa terkait materi yang telah disampaikan 3) Dosen memberikan tugas kepada mahasiswa untuk mempelajari materi tentang rekayasa genetika yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya 4) Dosen menutup pembelajaran dengan memberikan salam 	Diskusi	10 menit	<p>Alat: LCD, Spidol, <i>Whitebord</i></p>
---	---------	----------	---

Lamongan, 26 Februari 2020

Dosen Pengampu



Kriesna Kharisma P., M.Pd.
NIDN 0729048705

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 27-29

Mata Kuliah	: Biokimia Umum
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	: M1 Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar kimia pada fenomena biologi yang meliputi aspek-aspek struktur, reaksi, fungsi, metabolisme (pembentukan dan peruraian), penyimpanan informasi genetika, serta peranan senyawa-senyawa kimia dalam organisme M2 Mahasiswa mampu melakukan uji sederhana identifikasi karbohidrat, lemak, dan protein
Kemampuan Akhir yang Direncanakan	: L17 Mahasiswa memahami konsep dasar rekayasa genetika
Alokasi Waktu	: 6 x 50 menit (3 Pertemuan)
Indikator	: 27.1 Mahasiswa mampu mendeskripsikan proses isolasi gen pengkode protein/enzim 28.1 Mahasiswa mampu mendeskripsikan proses kloning gen 29.1 Mahasiswa mampu mendeskripsikan proses transformasi dan ekspresi protein heterolog pada organisme transgenik
Materi Pokok	: Rekayasa genetika
Langkah Kegiatan	:

Pertemuan 27			
Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan 1) Dosen memasuki ruang kelas dan membuka pembelajaran dengan memberi salam 2) Dosen mengkondisikan mahasiswa untuk siap belajar 3) Dosen mengecek kehadiran mahasiswa 4) Dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran	Ceramah	10 menit	Sumber: 1. Lehninger, A. L. 1982. <i>Dasar-dasar Biokimia (Terjemahan)</i> . Jakarta:

<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen memberikan beberapa pertanyaan untuk mengetahui pemahaman mahasiswa tentang fenomena-fenomena yang berkaitan dengan rekayasa genetika 2) Mahasiswa aktif menjawab pertanyaan dosen 3) Dosen menyampaikan materi pembelajaran tentang proses isolasi gen pengkode protein/enzim 4) Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk aktif mengajukan pertanyaan 	<p>Presentasi Diskusi Tanya jawab</p>	<p>80 menit</p>	<p>Erlangga. 2. <i>Slide</i> presentasi materi Media: <i>PowerPoint</i> (PPT) Alat: LCD, Spidol, <i>Whitebord</i></p>
<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusi 2) Dosen memberikan penguatan kepada mahasiswa terkait materi yang telah disampaikan 3) Dosen memberikan tugas kepada mahasiswa untuk mempelajari materi tentang proses kloning gen yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya 4) Dosen menutup pembelajaran dengan memberikan salam 	<p>Diskusi</p>	<p>10 menit</p>	
Pertemuan 28			
Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen memasuki ruang kelas dan membuka pembelajaran dengan memberi salam 2) Dosen mengkondisikan mahasiswa untuk siap belajar 3) Dosen mengecek kehadiran mahasiswa 4) Dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran 	<p>Ceramah</p>	<p>10 menit</p>	<p>Sumber: 1. Lehninger, A. L. 1982. <i>Dasar-dasar Biokimia (Terjemahan)</i>. Jakarta: Erlangga.</p>
<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dosen memberikan beberapa pertanyaan untuk mengetahui pemahaman mahasiswa tentang fenomena-fenomena yang berkaitan dengan kloning gen 2) Mahasiswa aktif menjawab pertanyaan dosen 3) Dosen menyampaikan materi pembelajaran tentang proses kloning gen 	<p>Presentasi Diskusi Tanya jawab</p>	<p>80 menit</p>	<p>2. <i>Slide</i> presentasi materi</p>

4) Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk aktif mengajukan pertanyaan			Media: <i>PowerPoint (PPT)</i>
Kegiatan Penutup 1) Dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusi 2) Dosen memberikan penguatan kepada mahasiswa terkait materi yang telah disampaikan 3) Dosen memberikan tugas kepada mahasiswa untuk mempelajari materi tentang proses transformasi dan ekspresi protein heterolog pada organisme transgenik yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya 4) Dosen menutup pembelajaran dengan memberikan salam	Diskusi	10 menit	Alat: LCD, Spidol, <i>Whitebord</i>
Pertemuan 29			
Langkah Pembelajaran	Metode	Waktu	Sumber/Media/Alat
Kegiatan Pendahuluan 1) Dosen memasuki ruang kelas dan membuka pembelajaran dengan memberi salam 2) Dosen mengkondisikan mahasiswa untuk siap belajar 3) Dosen mengecek kehadiran mahasiswa 4) Dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran	Ceramah	10 menit	Sumber: 1. Lehninger, A. L. 1982. <i>Dasar-dasar Biokimia (Terjemahan)</i> . Jakarta: Erlangga. 2. <i>Slide</i> presentasi materi
Kegiatan Inti 1) Dosen memberikan beberapa pertanyaan untuk membantu mahasiswa mengingat kembali tentang materi kloning gen 2) Mahasiswa aktif menjawab pertanyaan dosen 3) Dosen menyampaikan materi pembelajaran tentang proses transformasi dan ekspresi protein heterolog pada organisme transgenik 4) Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk aktif mengajukan pertanyaan	Presentasi Diskusi Tanya jawab	80 menit	Media: <i>PowerPoint (PPT)</i> Alat: LCD, Spidol, <i>Whitebord</i>
Kegiatan Penutup 1) Dosen bersama mahasiswa membuat kesimpulan hasil diskusi	Diskusi	10 menit	LCD, Spidol, <i>Whitebord</i>

2) Dosen memberikan penguatan kepada mahasiswa terkait materi yang telah disampaikan			
3) Dosen memberikan kisi-kisi soal UAS dan memotivasi mahasiswa agar mempersiapkan diri dengan baik untuk menghadapi ujian			
4) Dosen menutup pembelajaran dengan memberikan salam			

Lamongan, 26 Februari 2020

Dosen Pengampu

Handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized initial 'K' and the name 'Kriesna' written in a cursive script.

Kriesna Kharisma P., M.Pd.

NIDN 0729048705