

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Program Studi	: Pendidikan Biologi
Mata Kuliah	: Mikrobiologi
Kode Mata Kuliah	: MKK 2409
Jumlah Kredit	: 3 SKS
Semester	: IV (Empat)
Mata kuliah Prasyarat	: -
Dosen Pengampu	: Tim dosen bidang ilmu
Capaian Pembelajaran (CP)	: Mampu memahami tentang sejarah mikrobiologi, pembagian makhluk hidup, prokariotik bakteri, genetika mikroba, metabolisme mikroba, virus, reproduksi dan pertumbuhan mikroba beserta pengendalian mikroorganisme.

Pertemuan ke	Kemampuan Akhir yang Direncanakan	Materi Pokok	Bentuk pembelajaran (Metode dan Pengalaman Belajar)	Penilaian			Referensi
				Indikator ¹⁾	Bentuk ²⁾	Bobot ³⁾	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Saling mengenal, menjelaskan kontrak perkuliahan yang meliputi tujuan matakuliah, berbagai tugas dan sumbernya serta prinsip penilaiannya	<ul style="list-style-type: none"> • Perkenalan antara Dosen dengan mahasiswa. • Penjelasan kontrak kuliah dan sistem penilaian. • Penjelasan tentang tugas-tugas baik kelompok maupun individu, serta praktikum. • Orientasi perkuliahan dan peraturan-peraturan akademik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal dosen dan mahasiswa lainnya. 2. Beradaptasi dengan kontrak perkuliahan dan sistem penilaiannya. 3. Menemukan referensi-referensi yang tepat. 4. Menyelesaikan tugas-tugas, baik individu maupun kelompok. 5. Mengikuti semua peraturan-peraturan akademik. 	-	-	Panduan Akademik FKIP Umuslim
2	Mengetahui sejarah mikroba	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian mikroba • Konsep mikroba • Sejarah mikrobiologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Presentasi • Diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian mikroba. 2. Menjelaskan konsep 	Tes	8%	<ul style="list-style-type: none"> • Brian Robert S. 2006. Biotechnology.

				mikroba. 3. Menjelaskan sejarah mikrobiologi.			Greenwood Press. London <ul style="list-style-type: none"> • Glazer An, Nikaido H. 2007. Microbial Biotechnology. Fundamentals Of Applied Microbiology. Cambridge University Press • Martinko et al. 2012. Brock Biology of Microorganisms.
3	Mengetahui pembagian makhluk hidup.	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian makhluk hidup • Penggolongan makhluk hidup 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Presentasi • Diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian makhluk hidup. 2. Menggolongkan makhluk hidup (hewan, tanaman dan protista). 	Non tes	8%	<ul style="list-style-type: none"> • Pelczar, M. J. dan Chan, E. C. S., 1988, "Dasar-dasar Mikrobiologi", Alih bahasa: Hadioetomo, R. S., Imas, T., Tjitrosomo, S.S. dan Angka, S. L., UI Press, Jakarta. • Madigan, Michael T., John M. Martinko, 2006, "Brock Biology of Microorganisms", Pearson Prentice Hall, USA.
4	Megetahui jenis-jenis kelompok cendawan, protozoa dan alga	<ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri cendawan • Ciri-ciri protozoa • Ciri-ciri alga 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Presentasi • Diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan ciri-ciri cendawan. 2. Menjelaskan ciri-ciri protozoa. 3. Mejelaskan ciri-ciri alga. 	Tes	10%	<ul style="list-style-type: none"> • Adams, Martin R., Maurice O. Moss. 2008. <i>Food Microbiology, 3ed.</i> Cambridge: The

							<p>Royal Society of Chemistry.</p> <ul style="list-style-type: none"> Adams, Martin R., Maurice O. Moss. 2008. <i>Food Microbiology, 3ed.</i> Cambridge: The Royal Society of Chemistry.
5	Quiz	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan sejarah mikroba Menggolongkan pembagian makhluk hidup Menyebutkan ciri-ciri cendawan Menyebutkan ciri-ciri protozoa Menyebutkan ciri-ciri alga 		1. Mampu menjawab soal dengan benar dan tepat.	-	-	<ul style="list-style-type: none"> Fardiaz, Srikandi. 1992. Mikrobiologi dasar 1. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. Jay, James M. 2000. <i>Modern Food Microbiology, 6ed.</i> Maryland: Aspen Publishers.
6	Memahami protista prokariotik bakteri	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian protista prokariotik bakteri Ciri-ciri protista prokariotik bakteri 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Presentasi Diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> Mejelaskan pengertian protista prokariotik bakteri. Mengetahui ciri-ciri protista prokariotik bakteri. 	Tes	8%	<ul style="list-style-type: none"> Belitz, H.D and W. Grosch, 1987., <i>Food Chemistry.</i> Spinger-Verlag, Berlin. Jay, James M. 2000. <i>Modern Food Microbiology, 6ed.</i> Maryland: Aspen Publishers.
7	Memahami genetika mikroba	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian genetika mikroba Peranan genetika mikroba 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Presentasi Diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan genetika mikroba Mengetahui genetika mikroba 	Non tes	8%	<ul style="list-style-type: none"> Fardiaz, Srikandi. 1992. Mikrobiologi dasar 1. Jakarta: Gramedia Pustaka

							<p>Utama.</p> <ul style="list-style-type: none"> Jay, James M. 2000. <i>Modern Food Microbiology</i>, 6ed. Maryland: Aspen Publishers
8	Memahami genetika mikroba	<ul style="list-style-type: none"> DNA dan RNA bakteri. Rekayasa genetika 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Presentasi Diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan DNA dan RNA bakteri. Menjelaskan rekayasa genetika. 	Non tes	8%	<ul style="list-style-type: none"> Adams, Martin R., Maurice O. Moss. 2008. <i>Food Microbiology</i>, 3ed. Cambridge: The Royal Society of Chemistry. Adams, Martin R., Maurice O. Moss. 2008. <i>Food Microbiology</i>, 3ed. Cambridge: The Royal Society of Chemistry.
9	Memahami metabolisme mikroba	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian metabolisme mikroba. Proses metabolisme mikroorganisme 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Presentasi Diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan Pengertianmikroba. Menjelaskan proses metabolisme Menjelaskan proses metabolisme anabolisme. Menjelaskan proses metabolisme katabolisme 	Non tes	8%	<ul style="list-style-type: none"> Brian Robert S. 2006. <i>Biotechnology</i>. Greenwood Press. London Glazer An, Nikaido H. 2007. <i>Microbial Biotechnology. Fundamentals Of Applied Microbiology</i>. Cambridge University Press Martinko et al. 2012. <i>Brockk Biology of</i>

							Microorganisms.
10	Ujian Tengah Semester	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan protista prokariotik bakteri • Menjelaskan genetika mikroba • Menjelaskan proses metabolisme mikroba 		Mampu menjawab soal dengan benar dan tepat	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Pelczar, M. J. dan Chan, E. C. S., 1988, "Dasar-dasar Mikrobiologi", Alih bahasa: Hadioetomo, R. S., Imas, T., Tjitrosomo, S.S. dan Angka, S. L., UI Press, Jakarta. • Madigan, Michael T., John M. Martinko, 2006, "Brock Biology of Microorganisms", Pearson Prentice Hall, USA.
11	Memahami tentang virus	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian virus • Ciri-ciri virus • Struktur virus • Reproduksi virus • Klasifikasi virus • Peranan virus 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Presentasi • Diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian virus. 2. Mengetahui ciri-ciri virus. 3. Memahami struktur virus. 4. Memahami reproduksi virus. 5. Mengetahui klasifikasi virus. <p>Mengetahui peranan virus dalam kehidupan sehari-hari .</p>	Non tes	7%	<ul style="list-style-type: none"> • Belitz, H.D and W. Grosch, 1987., Food Chemistry. Spinger-Verlag, Berlin. • Jay, James M. 2000. <i>Modern Food Microbiology</i>, 6ed. Maryland: Aspen Publishers.
12	Memahami kutivasi, reproduksi mikroba	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian kutivasi • Proses reproduksi mikroba 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Presentasi • Diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian kultivasi 2. Menjelaskan proses reproduksi mikroba 	Non tes	5%	<ul style="list-style-type: none"> • Jay, James M. 2000. <i>Modern Food Microbiology</i>, 6ed. Maryland:

							Aspen Publishers.
13	Memahami pertumbuhan mikroba	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian pertumbuhan • Konsep dan daur pertumbuhan mikroba 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Presentasi • Diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian pertumbuhan 2. Menjelaskan konsep dan daur pertumbuhan mikroba 	Tes	10%	<ul style="list-style-type: none"> • Belitz, H.D and W. Grosch, 1987., Food Chemistry. Springer-Verlag, Berlin.
14	Memahami kelompok utama bakteri	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur anatomi bakteri • Peranan bakteri • Klasifikasi bakteri 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Presentasi • Diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan struktur anatomi bakteri. 2. Mengetahui peranan bakteri. 3. Menjelaskan pengklasifikasian bakteri. 	Tes	10%	Subekti, S & Firman, H, 1986, <i>Evaluasi Hasil Belajar dan Pengejaran Remedial</i> , Jakarta: Penerbit Kurnia
15	Mamahami mikroorganisme dan penyakit beserta pengendalian mikroorganisme	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa mikroorganisme dan penyakit • Berbagai cara pengendalian mikroorganisme secara hayati dan biologis 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Presentasi • Diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui beberapa mikroorganisme dan penyakit. 2. Memahami berbagai cara pengendalian mikroorganisme secara hayati dan biologis. 	Tes	10%	<ul style="list-style-type: none"> • Glazer An, Nikaido H. 2007. Microbial Biotechnology. Fundamentals Of Applied Microbiology. Cambridge University Press
16	Ujian Akhir Semester	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur virus dan peranannya • Pengertian kutivasi • Proses reproduksi mikroba • Konsep dan daur pertumbuhan mikroba • Struktur, peranan, dan klasifikasi bakteri • Beberapa mikroorganisme, penyakit dan cara pengendalian mikroorganisme secara hayati dan biologis. 		Mampu menjawab soal dengan benar dan tepat.			<ul style="list-style-type: none"> • Glazer An, Nikaido H. 2007. Microbial Biotechnology. Fundamentals Of Applied Microbiology. Cambridge University Press • Martinko et al. 2012. Brockk Biology of Microorganisms.

Catatan :

- 1) Indikasi-indikasi yang menyatakan pencapaian pembelajaran tiap tahapan belajar yang dapat diukur dan diamati
- 2) Bentuk penilaian sesuai indikator capaian pembelajaran tiap tahapan belajar dalam bentuk tes/non tes
- 3) Bobot (dalam %) tiap jenis penilaian sesuai dengan kedalaman dan keluasan capaian pembelajaran pada setiap tahapan pembelajaran

Referensi

1. Brian Robert S. 2006. *Biotechnology*. Greenwood Press. London
2. Glazer An, Nikaido H. 2007. *Microbial Biotechnology. Fundamentals Of Applied Microbiology*. Cambridge University Press
3. Martinko et al. 2012. *Brockk Biology of Microorganisms*.
4. Pelczar, M. J. dan Chan, E. C. S., 1988, "Dasar-dasar Mikrobiologi", Alih bahasa: Hadioetomo, R. S., Imas, T., Tjitrosomo, S.S. dan Angka, S. L., UI Press, Jakarta.
5. Madigan, Michael T., John M. Martinko, 2006, "Brock Biology of Microorganisms", Pearson Prentice Hall, USA.
6. Adams, Martin R., Maurice O. Moss. 2008. *Food Microbiology, 3ed*. Cambridge: The Royal Society of Chemistry.
7. Fardiaz, Srikandi. 1992. *Mikrobiologi dasar 1*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
8. Jay, James M. 2000. *Modern Food Microbiology, 6ed*. Maryland: Aspen Publishers.
9. Belitz, H.D and W. Grosch, 1987., *Food Chemistry*. Spinger-Verlag, Berlin.