

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

(MIKROBIOLOGI I)

(DRH. ERINA, M.SC)

(DRH. FAKHURRAZI, MP)

(PROF. DR. DRH. MAHDI ABRAR, M.SC)

(DRH. MASDA ADMI, M.SI)

(DRH. M. DAUD AK, M. SI)

(WAHYU EKA SARI, S.SI M.SI)



**PROGRAM STUDI D3 KESEHATAN HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
2020/2021**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : Mikrobiologi I

Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan

Semester : Ganjil 2020/2021

Kode : SKV 205

SKS : 3 (1-2)

Dosen : 1) DRH. ERINA, M.SC

2) DRH. FAKHURRAZI, MP

3) PROF. DR. DRH. MAHDI ABRAR, M.SC

4) DRH. MASDA ADMI, M.SI

5) DRH. M. DAUD AK, M. SI

6) WAHYU EKA SARI, S.SI M.SI

Capaian Pembelajaran Program Studi (PLO) :

1. Mahasiswa dapat menerapkan prinsip-prinsip dalam mencegah terjadinya resistensi antibiotik
2. Mahasiswa dapat memahami mekanisme pertahanan tubuh induk semang terhadap agen infeksi

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO) :

3. Memahami prinsip dasar mikrobiologi
4. Memahami tentang struktur, morfologi dan klasifikasi dari bakteri, virus, dan jamur
5. Memahami sebab-sebab terjadinya resistensi dan cara penanggulangan.
6. Memahami cara pencegahan infeksi bakteri, virus, dan jamur

Kriteria Penilaian : Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Sedang

Nomor	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	≥ 87	A
2	78 - 87	AB
3	69 - 78	B
4	60 - 69	BC
5	51 - 60	C
6	41 - 51	D
7	< 41	E

Penilaian :	Disiplin	5-10%	UTS	25%
	Kuis	5-10%	UAS	25%
	Tugas	10-15%	Total	100%
	Praktikum	20-25%		

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah : Mikrobiologi I
Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan
Capaian Pembelajaran : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan prinsip dasar tentang kehidupan bakteri dan cendawan dalam peranannya sebagai agen penyebab penyakit infeksius

Semester : III **Kode** : SKV 205 **SKS** : 3
Dosen :

- Drh, Erina, M.Sc
- Prof, Dr, drh, Mahdi Abrar, M. Sc
- drh, Fakhrurrazi, M. Si
- drh. Masda Adimi, M.Si
- drh, M Daud AK, M.Si
- Wahyu Eka Sari, S.Si., M.Si

Minggu Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
I	Menjelaskan cakupan dan peranan mikrobiologi, penemuan dan sejarah bakteri dan cendawan serta perkembangan mutakhir mikrobiologi.	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan • Sejarah Mikrobiologi 	Ceramah, diskusi, dsb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arti dan lingkup mikrobiologi ▪ Peristiwa penting dalam sejarah mikrobiologi ▪ Kedudukan bakteri dan fungi di dunia mikroba ▪ Cara penilaian dan buku ajar yang digunakan 	-
II	Menjelaskan cara pengamatan mikroorganisme	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopi • Pewarnaan 	Ceramah, diskusi, dsb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Macam-macam mikroskop ▪ Pewarnaan mikroorganisme 	8,75%
III	Menjelaskan struktur dan fungsi sel bakteri	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur sel bacteria • Klasifikasi 	Ceramah, diskusi, dsb	<ul style="list-style-type: none"> • Dinding sel bakteri Gram positif dan negatif • Flagela, pili dan kapsel • Membran sel, Ribosom, DNA dan plasmid • Spora 	8,75%
IV	Menjelaskan struktur dan fungsi sel cendawan serta klasifikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur sel cendawan • Klasifikasi 	Ceramah, diskusi, dsb	<ul style="list-style-type: none"> • Dinding dan membran sel • Retikulum endoplasma, badan golgi, mitokondria, nukleus • Hifa • Spora 	8,75%

					<ul style="list-style-type: none"> • Klasifikasi ▪ Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ▪ Media untuk membiakkan bakteri dan cendawan ▪ Perkembangbiakan 	8,75%
	Menjelaskan pertumbuhan dan perkembangbiakan bakteri dan cendawan		<ul style="list-style-type: none"> • Pertumbuhan • Perkembangbiakan 	Ceramah, diskusi, dsb		
V	Menjelaskan cara bakteri dan cendawan memperoleh energi, penguraian zat hara dan produk metabolisme	<ul style="list-style-type: none"> • Nutrisi dan Metabolisme bakteri 		Ceramah, diskusi, dsb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fermentasi karbohidrat dan pemanfaatan asam amino ▪ Hidrolisis ekstraseluler ▪ Biosintesis asam amino, purin dan pirimidin ▪ Metabolit sekunder 	8,75%
VI	Menjelaskan daya kerja dan sasaran bahan antimikroba	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan antimikroba 		Ceramah, diskusi, dsb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mekanisme kerja bahan antimikroba: penghambatan sintesis dinding sel, protein dan asam nukleat dan gangguan pada fungsi membran sel ▪ Resistensi terhadap bahan antimikroba ▪ Uji sensitifitas antimikroba ▪ Mikroba penghasil antibiotik 	8,75%
VII	Menjelaskan kemampuan mikroba sebagai agensia penyakit	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroba sebagai agensia penyakit 		Ceramah, diskusi, dsb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faktor virulensi ▪ Produk metabolisme ▪ Endotoksin ▪ Eksotoksin ▪ Mikotoksin 	8,75%
VIII	Menjelaskan tentang bakteri kokus Gram positif dan batang Gram positif berspora	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Staphylococcus aureus</i> • <i>Streptococcus agalactiae</i> • <i>Bacillus anthracis</i> • <i>Clostridium chauvoei</i> 		Ceramah, diskusi, dsb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciri dan karakteristik ▪ Pemilahan bakteri ▪ Kokus Gram positif non patogen ▪ Batang Gram positif non-patogen 	8,75%
IX	Menjelaskan tentang bakteri patogen Gram	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Escherichia coli</i> • <i>Salmonella typhimurium</i> • <i>Pasteurella multocida</i> 		Ceramah, diskusi, dsb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemilahan bakteri ▪ Ciri dan karakteristik ▪ Habitat dan ekologi 	8,75%

	negatif dan patogen khusus	bakteri	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mycobacterium tuberculosis</i> 			
X	Menjelaskan kapang patogen	tentang	<ul style="list-style-type: none"> • Dermatofita • <i>Aspergillus</i> 	Ceramah, diskusi, dsb	<ul style="list-style-type: none"> • Pemilahan cendawan • Ciri dan karakteristik 	8,75%
XI	Menjelaskan khamir dan dimorfik patogen	tentang cendawan	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Candida albicans</i> • <i>Cryptococcus neoformans</i> • <i>Histoplasma capsulatum</i> 	Ceramah, diskusi, dsb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemilahan cendawan ▪ Ciri dan karakteristik 	8,75%
XII	Menjelaskan diagnosa penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri	metode laboratorik	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosa laboratorium penyakit bakterial 	Ceramah, diskusi, dsb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metode diagnosa ▪ Isolasi dan identifikasi bakteri ▪ Pengambilan spesimen 	8,75%
XIII	Menjelaskan diagnosa penyakit yang disebabkan oleh infeksi cendawan	metode laboratorik	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosa jamur 	Ceramah, diskusi, dsb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metode diagnosa ▪ Isolasi dan identifikasi cendawan ▪ Pengambilan spesimen 	8,75%

SUMBER BELAJAR

1. Carter, G.R., M.M. Chengappa, dan A. W. Roberts. 1995. Essentials of Veterinary Microbiology. Williams & Wilkins, Baltimore, PA
2. Carter, G.R., dan J.R. Cole. 1990. Diagnostic Procedures in Veterinary Bacteriology and Mycology. Academic Press, Inc, San Diego, CA
3. Dwight C. Hirsh and Yuan Chung Zee. 1999. Veterinary Microbiology. Blackwell Science, Inc.
4. Kwon-Chung, K.J. dan J.E. Bennet. 1992. Medical Mycology. Lea and Febiger, Philadelphia.
5. Nandini Shetty. 2005. Microbiology, introductory Textbook. Second edition. New Age International (P) Ltd., Publishers.
6. Richard schwalbe, Lynn Steele-Moore, and Avery C. Goodwin. 2007. Antimicrobial Susceptibility Testing Protocols, CRC Press, Taylor and Francis Group.
7. Al-Doory, Y. 1980. Laboratory Medical Mycology. Lea and Febiger, Philadelphia.
8. Scanlan, M. 1988. Introduction to Veterinary Bacteriology. Iowa State University Press, Ames, IA

Banda Aceh, 30 Agustus 2020

Koordinator Matakuliah,



(drh. Fakhurrrazi, MP)
NIP. 196002251987031004

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Dokter Hewan

Universitas Syiah Kuala



(Dr. drh. Teuku Zahril Helmi, M.Sc)
NIP. 197607152005011002