

## NOTULEN RAPAT PRAKTIKUM MIKROBIOLOGI DASAR PS BIOTEKNOLOGI

Tanggal : 27 Februari 2013

Yang hadir : DWN, MNC, FHS, YEW, 8 asisten (terlampir)

Peserta praktikum : 84 mahasiswa PS Biotek jurusan THP UB angkatan 2012 (semester 2)

Daftar Asisten :

NO	NAMA	Posisi	NIM	NO HP
1	Siti Fatimatul M.	PJ Kurva Pertumbuhan	115100100111004	085749767731
2	Della Rosalita	PJ Isolasi & aseptis	115100813111002	08990407199
3	Austine Japlin	PJ Hitungan Cawan	115100800111020	081559679393
4	Asusti	PJ Mikroskop & Pengecatan	115100401111011	089691517474
5	Eni Suryani	Sekretaris	115100401111002	085791658660
6	Mizi Aulia Saraswati	Bendahara & PJ Kultur	115100100111003	085731019985
7	Lilis Purwanti	PJ Alat	115100500111011	085749037812
8	Kafidul Ulum	Koordinator & PJ Bahan	105100501111031	085655658353

- Dosen pengampu : EZB dan JKN
- Laboran : YEW
- Asdos : Fenty dan Ajeng
- **Modul praktikum dan lembar kerja praktikum segera direvisi** oleh DWN dan FHS paling lambat Jumat 7 Maret 2013 (tim dosen dan asdos)
- **Jadwal kuliah dan praktikum**

Mata Praktikum	MINGGU SEBELUM UTS								MINGGU SETELAH UTS							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Bioteknologi Terpadu/Rekayasa Genetika (PS Biotek)																
Mikrobiologi dasar (PS Biotek)																
Biologi dasar (FTP)																
Biokimia dan analisis pangan (PS ITP)																
Biokimia (PS Biotek)																
Analisis Zat Gizi (PS Gizi FK)																
Biokimia (Stikes)																
Kimia Organik (FTP)																
TPPHP (PS Agribisnis FP)																
Kewirausahaan (PS ITP)																
Penyuluhan Konsultasi Gizi Pangan (PS ITP)																

- Penyusunan jadwal praktikum paling lambat Jumat 1 Maret 2013 (Eni)
- Modul praktikum selesai tanggal 7 Maret 2013 (DWN & FHS)
- **Surat ijin pemakaian lab 7 maret, surat ijin dilampiri dengan jadwal penggunaan lab**
- Rekap bahan (media mikroba, reagen kimia) dan jadwal praktikum, Kamis 15 Maret 2013 sudah diserahkan ke lab (YEW)
- Jadwal kuliah di kelas (terlampir). Urutan
- Asisten PJ Materi diharapkan segera konsultasi dengan dosen pengampu materi masing-masing (lihat di jadwal untuk mengetahui dosen pengampu)

- Praktikum tidak ada in hole, jika berhalangan hadir praktikan diharapkan membuat surat ijin diserahkan kepada ko.asisten dan disampaikan pada ko dosen (EZB atau DWN), praktikan bisa mengikuti di kelas lain.  
Jika dalam 1 minggu tidak dapat mengikuti praktikum, tim dosen akan berkoordinasi untuk memberikan tugas pengganti, jika tidak hadir lebih dari 1 kali, tim dosen berkoordinasi lebih lanjut dan mahasiswa dianggap gugur.
- Pembagian kelompok praktikan dan teknis di lab sepenuhnya dilaksanakan oleh asisten praktikum, didampingi asdos dan laboran serta dengan persetujuan tim dosen
- **Proporsi Nilai**  
Pre lab 15%  
Aktivitas praktikum 30%  
Pengamatan dan pembahasan 40%  
Post test 15%
- Form keaktifan dibuat dan diisi oleh asisten praktikum sesuai dengan keaktifan praktikan saat praktikum berlangsung, form segera dibuat dan dikonsultasikan pada dosen (DWN/FHS)

**Materi Praktikum Mikro dasar :**

- Teknik aseptis
- Isolasi mikroba (streak, spread, pour)
- Hitungan cawan dan MPN
- Penggunaan mikroskop
- Identifikasi mikroba secara sederhana (pengecatan Gram, endospora, katalase, dll)
- Pertumbuhan mikroba (fase pertumbuhan)

No	Tanggal Hadir	MATERI KULIAH	Tandatangan & KodeDosen
1		<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok (grup) mikroorganisme <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bakteri</li> <li>- Archae</li> <li>- Algae</li> <li>- Fungi</li> <li>- Protozoa</li> <li>- Viruses</li> <li>- Helminths</li> </ul> </li> <li>• Sejarah mikrobiologi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spontaneous generation</li> <li>- The Germ theory of disease</li> </ul> </li> <li>• Aplikasi Mikrobiologi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bidang Kesehatan</li> <li>- Bidang Pangan</li> <li>- Bidang Pertanian</li> <li>- Bidang Lingkungan</li> <li>- Bidang Industri</li> </ul> </li> </ul>	

**Comment [mnc1]:** Menurut saya, sebaiknya urutan materi sbb : sejarah penemuan mikroskop, generasi sopntan, ahli mikrobiologi (biogenesis), Germ Theory, sekilas sejarah penggolongan mikroba, aplikasi mikro scr umum saja.

**Comment [mnc2]:** Dijelaskan secara umum saja bu

No	Tanggal Hadir	MATERI KULIAH	Tandatangan & Kode Dosen
2		<p><b><u>Metode / Teknik Dasar dalam Mikrobiologi</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik untuk melihat mikroorganisme <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Microscopy (light &amp; electron microscope)</i></li> <li>- <i>Conventional Staining</i></li> <li>- <i>Molecular staining</i></li> </ul> </li> <li>• Teknik untuk memperoleh mikroorganisme (<i>culturable microorganism</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknik Isolasi mikroorganisme</li> <li>- Teknik Menumbuhkan mikroorganisme</li> </ul> </li> <li>• Teknik penyimpanan mikroorganisme <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Agar slant</i></li> <li>- <i>Gliserol</i></li> <li>- <i>Liofilisasi</i></li> <li>- <i>Liquid nitrogen</i></li> </ul> </li> </ul>	
3		<p><b><u>Sel Prokariot dan Eukariot</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur dan fungsi sel prokariot (bakteri) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktur &amp; fungsi sel bakteri (eubacteria)</li> <li>- Struktur &amp; fungsi sel archae (archaeobacteria)</li> </ul> </li> <li>• Struktur dan fungsi sel eukariot <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktur &amp; fungsi sel kapang &amp; khamir</li> <li>- Struktur &amp; fungsi sel tanaman</li> <li>- Struktur &amp; fungsi sel hewan</li> </ul> </li> </ul>	
4		<p><b><u>Klasifikasi dan morfologi kapang dan khamir</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapang <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klasifikasi</li> <li>- Morfologi kapang dan spora</li> <li>- Reproduksi Kapang</li> </ul> </li> <li>• Khamir <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klasifikasi</li> <li>- Morfologi khamir</li> <li>- Reproduksi khamir</li> </ul> </li> </ul>	
5		<p><b><u>Virus &amp; Bakteri</u></b></p> <p><b><u>Bakteri</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Klasifikasi Bakteri (berdasar suhu, pH, dll)</u></b></li> <li>• <b><u>Morfologi Bakteri (kemampuan membentuk endospora)</u></b></li> <li>• <b><u>Reproduksi Bakteri</u></b></li> </ul> <p><b><u>Virus</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klasifikasi virus (struktur, ukuran, siklus hidup, taxonomy)</li> <li>- Bacterial virus (Bacteriophage)</li> <li>- Animal viruses</li> <li>- Plant viruses</li> </ul>	
6		<p><b><u>Genetika Mikroorganisme</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktur dan fungsi materi genetik (DNA, RNA)</li> <li>- Regulasi ekspresi gen (transkripsi)</li> </ul>	

**Comment [mnc3]:** Menurut saya sebaiknya diberikan setelah klasifikasi mikroorganisme (prokariota dan eukariota). Setelah mengetahui jenis mikroba, baru prinsip atau teknik dasar untuk mengamatinya

**Comment [mnc4]:** Sudah diberikan di biologi. Supaya tidak banyak yg sama, stressing sampai mana?

**Comment [mnc5]:** Saran : diberikan setelah materi bakteri dan Virus

No	Tanggal Hadir	MATERI KULIAH	Tandatangan & Kode Dosen
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perubahan informasi genetik pada sel</li> <li>- Identifikasi sel yang mengalami perubahan informasi genetik</li> </ul>	
7		<p><b><u>Metabolisme Mikroorganism</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metabolisme aerobik <ul style="list-style-type: none"> <li>- aerobic respiration</li> <li>- oxygenic photosynthesis</li> <li>- anoxygenic photosynthesis</li> </ul> </li> <li>• Metabolisme anaerobik <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fermentasi</li> <li>- Anaerobic respiration</li> <li>- Anoxygenic respiration</li> </ul> </li> <li>• <b>Klasifikasi mikroorganism berdasarkan kebutuhan nutrisi</b></li> <li>• Regulasi matabolism</li> </ul>	
8		<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>	
9		<p><b><u>Metabolisme Mikroorganism</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fotosintesis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotosintesis tipe I</li> <li>- Fotosintesis tipe II</li> </ul> </li> <li>• <b>Fiksasi CO<sub>2</sub> (Calvin-Benson Cycle)</b></li> <li>• Fiksasi Nitrogen (N<sub>2</sub>)</li> <li>• Chemoautotrof microbes</li> <li>• Microalgae (photosyntetic microbes)</li> </ul>	
10		<p><b><u>Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan mikroba</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertumbuhan mikroba <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doubling time dan growth rate</li> <li>- Fase-fase pertumbuhan pada mikroba</li> </ul> </li> <li>• Faktor instrinsik <ul style="list-style-type: none"> <li>- komposisi bahan,</li> <li>- kadar air,</li> <li>- pH,</li> <li>- adanya senyawa antimikrobia</li> </ul> </li> </ul>	
11		<p><b><u>Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan mikroba</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faktor ekstrinsik <ul style="list-style-type: none"> <li>- suhu,</li> <li>- komposisi udara,</li> <li>- RH,</li> <li>- keberadaan mikroba lain</li> </ul> </li> </ul>	
12		<p><b><u>Faktor-faktor yang menghambat pertumbuhan mikroba</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa kondisi penyebab kematian mikroba <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sterilisasi</li> <li>- Disinfeksi</li> <li>- Dekontaminasi</li> <li>- Antiseptik</li> </ul> </li> <li>• Laju kematian mikroba <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>D-value (decimal reduction time)</b></li> </ul> </li> </ul>	

**Comment [mnc6]:** Sebaiknya diberikan langsung pada materi klasifikasi bakteri, khamir, kapang

**Comment [mnc7]:** Sudah diberikan di Biokimia (Tipe2 fotosintesis ada di biokimia)

No	Tanggal Hadir	MATERI KULIAH	Tandatangan & Kode Dosen
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faktor yang mempengaruhi D value</li> <li>- TDT (Thermal Death Point)</li> <li>- TDT (Thermal Death Time)</li> <li>• Pengontrolan/Penghambatan mikroba secara fisik               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemanasan</li> <li>- Pendinginan</li> <li>- Radiasi</li> <li>- Filtrasi</li> <li>- Pengeringan</li> <li>- Osmotik</li> </ul> </li> <li>• Pengontrolan/Penghambatan mikroba secara Kimiawi               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemakaian germisida (germicide)</li> <li>- Pemilihan germisida</li> <li>- Uji efektivitas germisida</li> <li>- Jenis-jenis germisida</li> </ul> </li> </ul>	
13		<p><b>Identifikasi Mikroba Konvensional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Morfologi               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk sel</li> <li>- Ukuran sel</li> <li>- Jenis bakteri Gram +/-</li> <li>- Ada tidaknya flagela</li> </ul> </li> <li>• Biokimiawi/Fisiologi               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kebutuhan oksigen</li> <li>- Kebutuhan pH</li> <li>- Kebutuhan tekanan osmotik dll</li> <li>- Uji Indol, MR-VP, Simon Citrat, Katalase, Urease, Oksidase</li> </ul> </li> </ul>	
14		<p><b>Identifikasi Mikroba Modern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• % GC content</li> <li>• Hibridisasi</li> <li>• Sekuensing DNA</li> </ul>	
15		<p><b>Hubungan antar mikroorganisme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi dan mekanisme simbiosis</li> <li>• Hubungan simbiosis mutualisme mikroba</li> <li>• Hubungan yang bersifat antagonistik pada mikroba</li> <li>• Hubungan komensialisme mikroba</li> <li>• Sukses mikroba</li> </ul>	
16		<b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>	

**Comment [mnc8]:** Cara perhitungan sudah diberikan di Keteknikan Pengolahan, mungkin yg diberikan bukan cara menghitung, tapi prinsip saja

**Comment [mnc9]:** Supaya tidak overlapping dengan Teknologi Pengolahan, mungkin yang ditekankan efek penurunan mikroba akibat proses tersebut

**Comment [mnc10]:** Saran : Diberikan berurutan dengan teknik isolasi.

**Comment [mnc11]:** Apa tidak keberatan bu? Saran saya kedalaman materinya perlu diperhatikan lagi mengingat mahasiswa yg mengambil masih semester 2 dan belum mendapatkan materi tentang pengantar bioteknologi.

**JADWAL PRAKTIKUM TEKNOLOGI PENGOLAHAN 2012/2013**

<b>3 September (Senin)</b>	<b>4 September (Selasa)</b>	<b>5 September (Rabu)</b>	<b>6 September (Kamis)</b>	<b>7 September (Jumat)</b>	<b>8 September (Sabtu)</b>	<b>9 September</b>
Pendahuluan	Pendahuluan	Pendahuluan	Pendahuluan			
<b>10 September (Senin)</b>	<b>11 September (Selasa)</b>	<b>12 September (Rabu)</b>	<b>13 September (Kamis)</b>	<b>14 September (Jumat)</b>	<b>15 September (Sabtu)</b>	<b>16 September</b>
Kuliah INP	Kuliah INP	Kuliah INP	Kuliah INP			
<b>17 September (Senin)</b>	<b>18 September (Selasa)</b>	<b>19 September (Rabu)</b>	<b>20 September (Kamis)</b>	<b>21 September (Jumat)</b>	<b>22 September (Sabtu)</b>	<b>23 September</b>
Kuliah AZM	Kuliah AZM	Kuliah AZM	Kuliah AZM			
<b>24 September (Senin)</b>	<b>25 September (Selasa)</b>	<b>26 September (Rabu)</b>	<b>27 September (Kamis)</b>	<b>28 September (Jumat)</b>	<b>29 September (Sabtu)</b>	<b>30 September</b>
Kuliah EWT	Kuliah EWT	Kuliah EWT	Kuliah EWT			
<b>1 Oktober (Senin)</b>	<b>2 Oktober (Selasa)</b>	<b>3 Oktober (Rabu)</b>	<b>4 Oktober (Kamis)</b>	<b>5 Oktober (Jumat)</b>	<b>6 Oktober (Sabtu)</b>	<b>7 Oktober (M)</b>
Kuliah IDA	Kuliah IDA	Kuliah IDA	Kuliah IDA			
<b>8 Oktober (Senin)</b>	<b>9 Oktober (Selasa)</b>	<b>10 Oktober (Rabu)</b>	<b>11 Oktober (Kamis)</b>	<b>12 Oktober (Jumat)</b>	<b>13 Oktober (Sabtu)</b>	<b>14 Oktober (I)</b>
I, II, III (A)	I, II, III (D)	I, II, III (G)	I, II, III (J)			
<b>15 Oktober (Senin)</b>	<b>16 Oktober (Selasa)</b>	<b>17 Oktober (Rabu)</b>	<b>18 Oktober (Kamis)</b>	<b>19 Oktober (Jumat)</b>	<b>20 Oktober (Sabtu)</b>	<b>21 Oktober (I)</b>
IV, V (A)	IV, V (D)	IV, V (G)	IV, V (J)			

22 Oktober (Senin)	23 Oktober (Selasa)	24 Oktober (Rabu)	25 Oktober (Kamis)	26 Oktober (Jumat)	27 Oktober (Sabtu)	28 Oktober (Minggu)
UJIAN TENGAH SEMESTER						
29 Oktober (Senin)	30 Oktober (Selasa)	31 Oktober (Rabu)	1 November (Kamis)	2 November (Jumat)	3 November (Sabtu)	4 November (Minggu)
UJIAN TENGAH SEMESTER						
5 November (Senin)	6 November (Selasa)	7 November (Rabu)	8 November (Kamis)	9 November (Jumat)	10 November (Sabtu)	11 November (Minggu)
VI, VII (A)	VI, VII (D)	VI, VII (G)	VI, VII (J)			
12 November (Senin)	13 November (Selasa)	14 November (Rabu)	15 November (Kamis)	16 November (Jumat)	17 November (Sabtu)	18 November (Minggu)
VIII, IX (A)	VIII, IX (D)	VIII, IX (G)	VIII, IX (J)			
19 November (Senin)	20 November (Selasa)	21 November (Rabu)	22 November (Kamis)	23 November (Jumat)	24 November (Sabtu)	25 November (Minggu)
X (A)	X (D)	X (G)	X (J)			
26 November (Senin)	27 November (Selasa)	28 November (Rabu)	29 November (Kamis)	30 November (Jumat)	1 Desember (Sabtu)	2 Desember (Minggu)
Presentasi kelompok (di kelas)						
A	D	G	J			
3 Desember (Senin)	4 Desember (Selasa)	5 Desember (Rabu)	6 Desember (Kamis)	7 Desember (Jumat)	8 Desember (Sabtu)	9 Desember (Minggu)
Presentasi kelompok (di kelas)						
A	D	G	J			
10 Desember (Senin)	11 Desember (Selasa)	12 Desember (Rabu)	13 Desember (Kamis)	14 Desember (Jumat)	15 Desember (Sabtu)	16 Desember (Minggu)

Presentasi kelompok (di kelas)					Pengumpulan laporan A,D,F,E	
A	D	G	J			
17 Desember (Senin)	18 Desember (Selasa)	19 Desember (Rabu)	20 Desember (Kamis)	21 Desember (Jumat)	22 Desember (Sabtu)	23 Desember
Presentasi kelompok (di kelas)						
A	D	G	J			
24 Desember (Senin)	25 Desember (Selasa)	26 Desember (Rabu)	27 Desember (Kamis)	28 Desember (Jumat)	29 Desember (Sabtu)	30 Desember
MINGGU TENANG						
31 Desember (Senin)	1 Januari (Selasa)	2 Januari (Rabu)	3 Januari (Kamis)	4 Januari (Jumat)	5 Januari (Sabtu)	6 Januari (Minggu)
UJIAN AKHIR SEMESTER						
7 Januari (Senin)	8 Januari (Selasa)	9 Januari (Rabu)	10 Januari (Kamis)	11 Januari (Jumat)	12 Januari (Sabtu)	13 Januari (Minggu)
UJIAN AKHIR SEMESTER						

#### Materi Praktikum

I. Blanching	VI. Pembekuan
II. Pasteurisasi	VII. Pendinginan
III. Sterilisasi	VIII. Penggorengan
IV. Pengeringan I	IX. Pengawetan dengan gula
V. Pengeringan II	X. Penggaraman

#### Jadwal Praktikum

Kelas	Hari	Waktu
A	Senin	10.1
D	Selasa	10.1
G	Rabu	10.1
J	Kamis	10.1

Huruf kecil : pengamatan hari ke -

Huruf besar : kelas yg praktikum dan materinya