

FORMAT LAPORAN PRAKTIKUM

PRAKTIKUM BIOLOGI UMUM KELAS BIOLOGI



**JADWAL PRAKTIKUM BIOLOGI UMUM
UNTUK KELAS BIOLOGI - MIPA
SEMESTER GENAP 2018/2019**

Kelas A : Rabu 10.00 – 12.00

Kelas B : Rabu 08.00 –

Mgg Ke	Tanggal	Topik ke	Materi Praktikum	Metode Evaluasi ^{*)}
1.	22 Agustus			
2.	29 Agustus			
3.	5 September	-	Briefing Praktikum	
4.	12 September	1	Materi 1. Penggunaan Mikroskop dan Kalibrasi Mikrometer	1, 2, 3, 4
5.	19 September	2	Materi 2. Studi Sel Prokariot dan Eukariot	1, 2, 3, 4
6.	26 September	3	Materi 3. Isolasi DNA	1, 2, 3, 4
7.	3 Oktober	4	Materi 4. Menentukan Larutan isotonis	1, 2, 3, 4
	Sabtu, 6 Oktober		^{*)} <i>In Hole Materi 1 s/d 4</i>	
8.	10 Oktober	-	Masa UTS mata kuliah (tidak ada praktikum)	
9.	17 Oktober			
10.	24 Oktober	5	Materi 5. Menghitung Sel dengan Hemositometer	1, 2, 3, 4
11.	31 Oktober	6	Materi 6. Pembuatan Kurva Standar Kadar Protein	1, 2, 3, 4
12.	7 November	7	Materi 7. Variasi Pigmen Daun Pada Beberapa Spesies Tumbuhan	1, 2, 3, 4
13.	14 November	8	-	-
14.	Sabtu, 24 November	-	^{*)} <i>In Hole Materi 5 s/d 7</i>	
15.	28 November	-	UJIAN AKHIR PRAKTIKUM (UAP)	
16.	5 Desember	-	UAP Susulan	

^{*)}**Metode Evaluasi:**

1 = Tiket masuk (15 %)

2 = Post-pre test (10 %)

3 = Laporan praktikum (20 %)

4 = UAP (55 %)

Keterangan: Total jumlah topik yang diperkenankan in hole adalah **maksimal 2 (dua) topik**

Malang, Agustus 2018
Kalab Biodas
Ttd
Dr. Sri Widyarti, M.Si

FORMAT TIKET MASUK DAN LAPORAN PRAKTIKUM

COVER TIKET MASUK berisi

JUDUL PRAKTIKUM

TANGGAL PRAKTIKUM

NAMA DAN NIM PRAKTIKAN

KELOMPOK

PERNYATAAN (ditulis dengan ballpoint dengan menyalin isi berikut)

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama :

NIM :

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa isi dari laporan yang ditulis berikut ini merupakan murni dari hasil pemikiran saya dan tidak ada unsur *plagiat*.

Malang, tgl-bulan-tahun

Yang menyatakan,

(tanda tangan)

TIKET MASUK PRAKTIKUM (sesuai format) yang berisi:

Dasar Teori (Nilai 55)

Bagian dasar teori disesuaikan dengan format yang telah disediakan untuk setiap topik praktikum (ada di bagian akhir buku panduan praktikum)

Metode (Nilai 20)

Metode berupa tahapan praktikum ditulis dengan kalimat pasif dalam bentuk diagram alir.

Daftar Pustaka (Nilai 10)

Daftar Pustaka **Minimal** 3 referensi berbahasa Inggris terdiri dari 2 referensi dalam bentuk text book, 1 referensi dalam bentuk jurnal. Bukti pustaka berupa jurnal

LAPORAN PRAKTIKUM

Laporan praktikum berupa hasil pengamatan yang disusun sesuai dengan format yang ditentukan (lihat bagian akhir buku panduan praktikum ini). Laporan praktikum merupakan *original work*. Meskipun praktikum dilakukan secara kelompok, namun laporan praktikum harus dikerjakan secara individu. Plagiarism akan menyebabkan pengurangan nilai laporan. Laporan praktikum **ditulis tangan** rapi dan diusahakan tidak ada kesalahan penulisan. Kesalahan dalam penulisan merupakan indikasi awal adanya ketidaksungguhan dalam bekerja. Laporan praktikum ditulis sesuai format yang ditentukan dan disusun secara terorganisasi (runut, integratif dan komprehensif).

LAPORAN PRAKTIKUM (sesuai format) yang berisi:

Hasil dan Pembahasan (Nilai 55)

- a. Hasil praktikum disusun sesuai format yang telah ditentukan untuk setiap topik praktikum.
- b. Hasil praktikum dapat berupa gambar, angka, grafik atau tabel yang disertai dengan interpretasi data (menggunakan prinsip "***What you see, what you think you see, and what you think it means***")
- c. Gambar dan tabel harus diberi nomor dan judul. Judul tabel diletakkan di atas tabel, sedangkan judul gambar diletakkan di bawah gambar. Kolom dan lajur pada tabel diberi nama. Sumbu x dan y pada gambar grafik diberi nama dan unit satuannya.
- d. Pembahasan hendaknya memberikan kesimpulan umum tentang hasil dari jawaban terhadap pertanyaan yang terdapat dalam latar belakang dan tujuan praktikum. Poin pembahasan bisa meliputi
 - i. kajian teori yang menjelaskan data yang diperoleh,
 - ii. penjelasan hasil yang tidak diprediksikan atau tidak konsisten
 - iii. rujukan studi lain yang sesuai

Kesimpulan (Nilai 10)

Daftar Pustaka (Nilai 10)

Lampiran (Nilai 10)

Lampiran bisa berupa perhitungan, informasi detail tentang alat yang digunakan, atau jawaban pertanyaan yang diminta pada buku petunjuk praktikum.

Lampiran menyertakan kutipan dari jurnal yang dirujuk. disertakan dalam lampiran yang memuat halaman judul dan statement yang diacu)

MENYUSUN DAFTAR PUSTAKA

Penulisan daftar pustaka mengikuti ketentuan berikut ini.

Journal: Author. Tahun. Judul. Nama Journal volume(issue), halaman. **Contoh:** Morehouse, S.I., Tung, R.S., Rodriguez, J.-C., Whiting, J.R. & Jones, V.R. 1993. Statistical evidence for early extinction of reptiles due to the K/T event. *Journal of Paleontology* 17(4), 198-209.

Book: Author. Tahun. Judul. Edition number. Edition series, editor. Issue. Number of volumes. Publisher, city. **Contoh:** Billoso, T.V. 1992. Introduction to Paleontology. 2nd ed. Trans. A. Translator. Series on Paleontology, edited by B.T. Jones, 6. 12 vols. Institutional Press, New York.

Book with referred Chapter: Author. Tahun. Judul. In: book editors (Eds), book title, edition pages. Volume. Number of volumes. Publisher, City. **Contoh:** Grosjean, F.O. & Schneider, G.A. 1990. Greenhouse hypothesis: Effect on dinosaur extinction. Trans. M.A. Caterino. In: N.R. Smith and E.D. Perrault (Eds), Extinction, 3rd ed., pp. 175-189. Vol. 2. 5 vols. Barnes and Ellis, New York.

Website: Author. Tanggal. Judul halaman atau artikel (web site). **Contoh:** Gutkind, J. S. (2000). Regulation of mitogen-activated protein kinase signaling networks by G protein-coupled receptors (<http://www.stke.org>).

Suatu pernyataan yang merupakan suatu pengetahuan umum tidak perlu dicantumkan referensinya (seperti berat molekul, nama spesies, komposisi larutan).

Hati-hati menggunakan informasi yang berasal dari *website* yang tidak resmi. *Website* personal tidak valid dipakai sebagai referensi.

Referensi yang tertulis dalam daftar pustaka harus tercantum dalam naskah (contoh: Richard & Pâques, 2000; Pâques dkk., 1998).

TATA TERTIB PRAKTIKUM

A. Sebelum Praktikum

1. Mahasiswa menyiapkan tiket masuk sesuai format yang ditentukan. Tiket masuk dikumpulkan secara kelompok ke asisten pada **H-1**.
2. Mahasiswa harus datang 10 menit **SEBELUM** acara praktikum dimulai.
3. **Batas toleransi keterlambatan** adalah 10 menit sesudah acara praktikum dimulai atau sebelum pengarahan oleh asisten berakhir.
4. Setiap kali praktikum, mahasiswa **harus** membawa **jas praktikum, buku pedoman praktikum, form laporan praktikum** dan **peralatan menulis**. Jika diperlukan diperkenankan membawa kalkulator dan pensil warna.
5. Sebelum melaksanakan praktikum, setiap kelompok harus membuat bon peminjaman alat-alat kepada laboran serta **mencocokkan jumlah, macam dan kondisi alat** dengan bon peminjaman.

B. Selama dan Sesudah Praktikum

1. Setiap pelaksanaan praktikum dimulai dengan **pretest** dari materi yang akan dilakukan hari itu dan **posttest** dari materi minggu sebelumnya.
2. **Hasil pengamatan** dituliskan langsung pada **form** laporan praktikum (yang sudah disiapkan praktikan). Hasil pengamatan pada form laporan praktikum harus mendapatkan **persetujuan (acc)** dari asisten yang bertugas.
3. Setelah praktikum selesai, setiap kelompok **harus membersihkan** semua alat yang dipakai dan mengembalikan kepada laboran sesuai dengan jumlah, macam dan kondisi alat pada bon peminjaman alat.
4. Seluruh mahasiswa diharapkan ikut menjaga kebersihan laboratorium.
5. Setiap kelompok atau mahasiswa wajib mengganti alat yang rusak atau hilang selama dipinjam **sebelum ujian akhir praktikum (UAP)**.

C. Laporan Praktikum

1. Laporan praktikum dituliskan dalam **form** laporan praktikum.
2. Laporan praktikum dikumpulkan pada **H+3**.
3. Mahasiswa yang **tidak mengumpulkan** laporan praktikum sampai **TIGA KALI** (kumulatif), maka praktikum dianggap **GUGUR**.

D. Tidak Dapat Mengikuti Praktikum

1. Mahasiswa yang tidak dapat mengikuti praktikum **HARUS ADA SURAT IJIN** yang bisa dipertanggungjawabkan. Surat ijin ini merupakan syarat untuk mengikuti **in hole**. Bila tidak ada, maka dianggap **tidak ada keterangan** dan **TIDAK BOLEH mengikuti in hole**.
2. Pendaftaran **in hole** dilakukan secara **on line** disertai dengan surat ijin tidak mengikuti praktikum (format jpg) yang diunggah pada <https://biologi.ub.ac.id/praktikum>.
3. **In hole** akan dilaksanakan sesuai jadwal yang ditentukan dan dilaksanakan bersama-sama dengan kelas biologi dasar yang lain (dilaksanakan dalam 1 hari).
4. Mahasiswa yang tidak dapat mengikuti praktikum sampai **TIGA KALI (tanpa keterangan surat ijin)**, maka praktikum dianggap **GUGUR**.

E. Mahasiswa Dinyatakan GUGUR dalam praktikum

1. Mahasiswa **tidak mengumpulkan laporan maksimal tiga kali** (meskipun mengikuti praktikum).
2. Mahasiswa **tidak mengikuti praktikum maksimal tiga kali** tanpa alasan atau tanpa surat keterangan atau karena terlambat.
3. Mahasiswa yang dinyatakan GUGUR, **tidak diperbolehkan** mengikuti *in hole* maupun Ujian Akhir Praktikum.
4. Mahasiswa yang dinyatakan GUGUR otomatis mendapat **nilai E**.

F. Ujian Akhir Praktikum (UAP)

1. Mahasiswa yang berhalangan mengikuti ujian akhir praktikum (UAP) karena sakit (menunjukkan surat dokter) atau keperluan lain yang mendadak, maka diberi kesempatan untuk ujian susulan (secara bersama-sama dengan mahasiswa lain) 7 hari setelah pelaksanaan ujian akhir praktikum selesai. Sesudah 7 hari, laboratorium tidak melayani ujian praktikum susulan.
2. Mahasiswa yang mengikuti ujian susulan **HARUS** mendaftar paling lambat 1 hari sebelum ujian tulis dimulai dengan membawa surat keterangan dokter atau surat keterangan lain yang dapat dipertanggungjawabkan. Tanpa mendaftar lebih dahulu maka ujian akhir praktikum tidak dapat dilayani.

G. Larangan dan Sanksi

1. Membawa buku laporan praktikum mahasiswa angkatan sebelumnya dalam bentuk apapun ke dalam ruang laboratorium. Sanksi atas pelanggaran ini adalah mahasiswa tersebut akan **dikeluarkan dari ruang laboratorium saat itu juga**.
2. Makan, minum, merokok, memakai sandal dan berkaus oblong selama pelaksanaan praktikum. Sanksi atas pelanggaran ini adalah mahasiswa tersebut akan dikeluarkan saat itu juga.
3. **Menggunakan alat komunikasi** pada kondisi yang **tidak tepat**. Alat komunikasi harap *disilent* atau dinonaktifkan. Sanksi atas pelanggaran ini adalah mahasiswa tersebut akan **dikeluarkan dari ruang laboratorium saat itu juga**.
4. **Menyontek atau mengerpek** pada **saat pre/post-test, Ujian Akhir Praktikum (UAP) maupun menyusun laporan**. Sanksi atas pelanggaran ini adalah **nilai UAP dianggap 0 (NOL)**, sedangkan **nilai laporannya akan dibagi sejumlah mahasiswa yang saling mencontek**.
5. Mencoret-coret meja laboratorium. Sanksi atas pelanggaran ini adalah membersihkan ruangan laboratorium pada akhir pekan.
6. Sanksi berlaku untuk setiap pelanggaran, **TIDAK ADA toleransi dan pengecualian**.

H. Hal-hal lain yang belum tercantum dalam tata tertib ini akan diatur kemudian

Malang, Agustus 2018
Kepala Laboratorium Biologi Dasar
Jurusan Biologi Fakultas MIPA
ttd
Dr. Sri Widyarti, M.Si
NIP. 19670525 199103 2 001

FORM LEMBAR PENGAMATAN

FORMAT LEMBAR PENGAMATAN
TOPIK 1 – MIKROSKOP DAN KALIBRASI MIKROMETER

1. Kalibrasi Mikrometer

	40x	100x	400x
Jumlah skala pada mikrometer okuler			
Jumlah skala pada mikrometer obyektif			
Nilai kalibrasi (μm)			

2. Pengukuran Obyek menggunakan Mikrometer Okuler

Nama Preparat: ...

Dimensi ^{*)}	Perbesaran	Jumlah Skala Mikrometer Okuler	Ukuran Obyek (μm)
Panjang	40x		
	100x		
	400x		
Lebar	40x		
	100x		
	400x		
Diameter	40x		
	100x		
	400x		

*) Pilih salah satu tergantung pada jenis preparat

FORMAT LEMBAR PENGAMATAN
TOPIK 2 – STUDI SEL PROKARIOT DAN EUKARIOT

Tabel Pengamatan Sel Prokariot

Gambar Pengamatan	Gambar Literatur (sitasi)	Keterangan
<p>Gambar</p> <p>Perbesaran :</p>		<p>Cat Gram : Uji KOH : Bentuk sel :</p>
<p>Deskripsi dan Penjelasan: (bandingkan hasil percobaan dengan literatur, jika terdapat perbedaan analisis kemungkinan kesalahan yang terjadi dan jelaskan menurut literatur yang ada)</p>		
<p>Gambar</p> <p>Perbesaran :</p>		<p>Cat Gram : Uji KOH : Bentuk sel :</p>
<p>Deskripsi dan Penjelasan: (bandingkan hasil percobaan dengan literatur, jika terdapat perbedaan analisis kemungkinan kesalahan yang terjadi dan jelaskan menurut literatur yang ada)</p>		
<p>Gambar</p> <p>Perbesaran :</p>		<p>Cat Gram : Uji KOH : Bentuk sel :</p>
<p>Deskripsi dan Penjelasan: (bandingkan hasil percobaan dengan literatur, jika terdapat perbedaan analisis kemungkinan kesalahan yang terjadi dan jelaskan menurut literatur yang ada)</p>		

PROSEDUR PENGUJIAN	HASIL PENGUJIAN	
	GRAM POSITIF	GRAM NEGATIF
1.		
2.		
3.		
dst		

Tabel Pengamatan Sel Eukariot

Gambar Pengamatan	Gambar dari Literatur	Keterangan Gambar
Sel Epitel Rongga Mulut Perbesaran : Pewarnaan :		
Sel Umbi Wortel Perbesaran : Pewarnaan :		

FORMAT LEMBAR PENGAMATAN
TOPIK 3 – ISOLASI DNA

Tabel Hasil Pengamatan

NO	Langkah Isolasi DNA	Sampel Bawang Bombay ^{*)}	Sampel Buah Pisang ^{*)}
1	Sampel dipotong-potong (dirajang)		
2	Penambahan garam		
3	Sampel diblender		
4.	Penyaringan homogenat		
5.	Penambahan detergen		
6.	Penambahan pengempuk daging		
7.	Penambahan ethanol absolut dingin		

^{*)} Isi dengan tanda positif (+) bila dilakukan pada sampel
Isi dengan tanda negatif (-) bila tidak dilakukan pada sampel

Deskripsikan hasil isolasi DNA berdasarkan pengamatan

FORMAT LEMBAR PENGAMATAN
TOPIK 4 – MENENTUKAN LARUTAN ISOTONIS

1. Cara membuat larutan

Konsentrasi larutan NaCl	BM	NaCl (gram) yang diperlukan	Volume pelarut (ml)
1 M (larutan stok)	BM Na =		1000
	BM Cl =		100
	BM NaCl =		10

Konsentrasi larutan NaCl yang diinginkan	Volume NaCl 1 M yang diperlukan	Volume larutan yang diinginkan (ml)
0,7 %		1000
		100
		10
		5
0,9 %		1000
		100
		10
		5
1,2 %		1000
		100
		10
		5

2. Tabel Pengamatan

Konsentrasi NaCl (%)	Hasil Pengamatan Sel	Sifat osmotik Larutan (pilih salah satu)
		<ul style="list-style-type: none">○ Isotonis○ Hipertonis○ Hipotonos
		<ul style="list-style-type: none">○ Isotonis○ Hipertonis○ Hipotonos
		<ul style="list-style-type: none">○ Isotonis○ Hipertonis○ Hipotonos

FORMAT LEMBAR PENGAMATAN
TOPIK 5 – MENGHITUNG SEL DENGAN HEMOSITOMETER

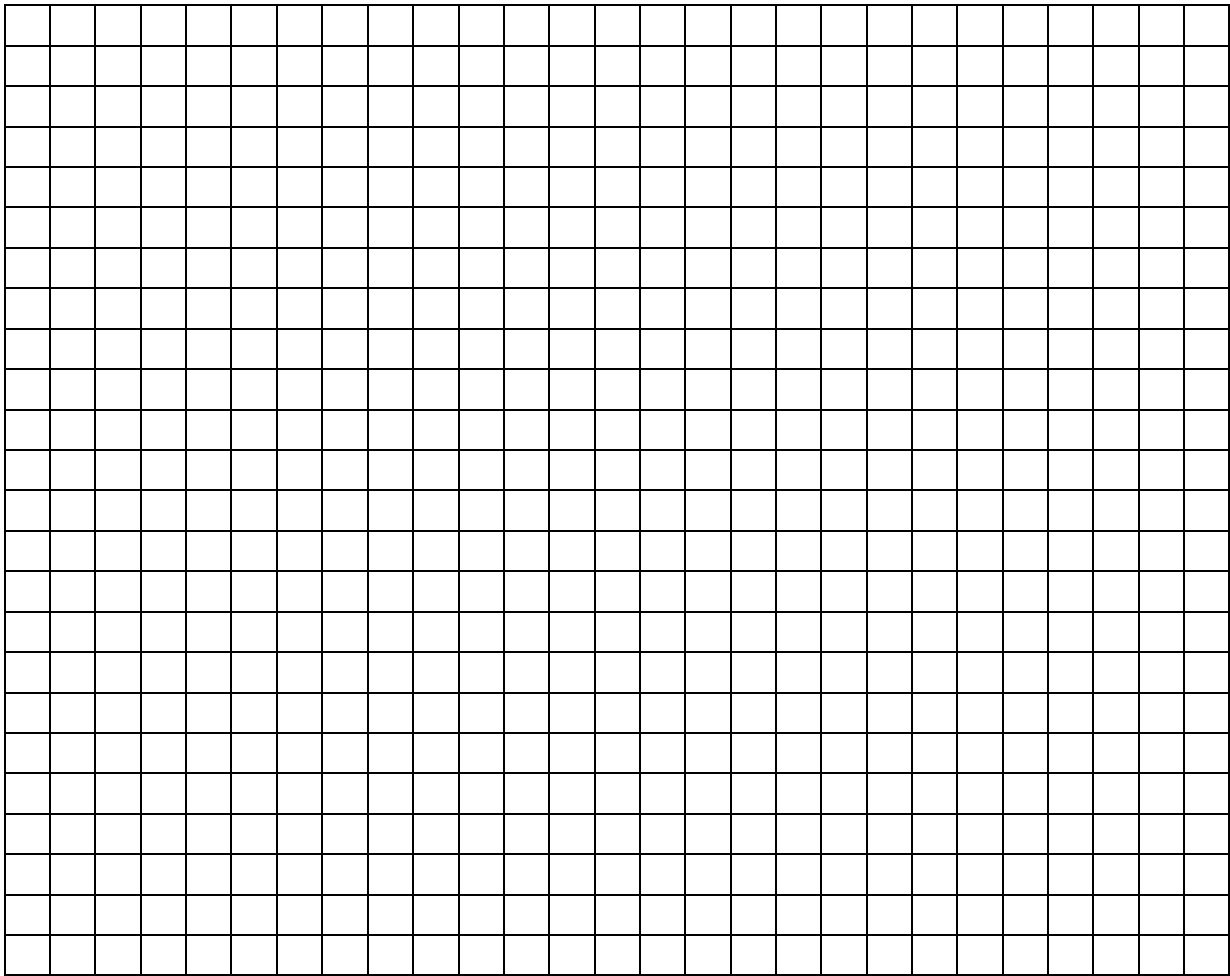
Tabung	Ulangan	Σ sel terhitung	Σ kamar hitung	FP	Σ sel absolut
A <i>(kelompok 1 dan 4)</i>	1				
	2				
				Rerata	
B <i>(kelompok 2 dan 5)</i>	1				
	2				
				Rerata	
C <i>(kelompok 3 dan 6)</i>	1				
	2				
				Rerata	
D <i>(kelompok 4 dan 7)</i>	1				
	2				
				Rerata	
E <i>(kelompok 5 dan 8)</i>	1				
	2				
				Rerata	

**FORMAT LEMBAR PENGAMATAN
TOPIK 6 – PEMBUATAN KURVA STANDAR**

Konsentrasi larutan stok	Berat (mg) standar yang diperlukan	Volume pelarut (ml)
3 mg /ml (larutan stok)		100
		10
		1

Pengenceran Larutan Stok	Volume larutan STOK yang diperlukan	Volume larutan yang diinginkan (ml)
$\frac{1}{2} \times$		100
		10
		1
		0,5
$\frac{1}{4} \times$		100
		10
		1
		0,5
$\frac{1}{8} \times$		100
		10
		1
		0,5
$\frac{1}{16} \times$		100
		10
		1
		0,5

Konsentrasi / pengenceran	Ulangan ke	Absorbansi	Kadar (mg/ml)
1 x	1		
	2		
	3		
	Rerata		
½ x	1		
	2		
	3		
	Rerata		
¼ x	1		
	2		
	3		
	Rerata		
1/8 x	1		
	2		
	3		
	Rerata		
1/16 x	1		
	2		
	3		
	Rerata		



Gambar ... Grafik Kurva Standar

FORMAT LEMBAR PENGAMATAN
TOPIK 7 – VARIASI PIGMEN PADA BEBERAPA SPESIES TUMBUHAN

No.	Sampel Daun	Konsentrasi Aseton	Pigmen (+ / -)				Urutan Pigmen (bawah-atas)
			Chlo-A	Chlo-B	Antho-cyanin	Caro-tenoid	
1	Bayam Merah (<i>Amaranthus gangeticus</i>)	50%					
		100%					
2	Sambang Darah (<i>Excoecaria cochinchinensis</i>)	50%					
		100%					
3	Cabai Jawa (<i>Piper retrofractum</i>)	50%					
		100%					
4	<i>Rhoeo discolor</i>	50%					
		100%					