

MODUL PRAKTIKUM MAKHLUK HIDUP DAN KEHIDUPAN



**LABORATORIUM IPA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA-FKIP
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO**



**MODUL PRAKTIKUM
MAKHLUK HIDUP DAN KEHIDUPAN**

Penulis

Fitria Eka Wulandari, S.Si, M.Pd.

Dr. Nur Efendi, M.Pd.



Diterbitkan oleh

UMSIDA PRESS

Jl. Mojopahit 666 B Sidoarjo

ISBN: 978-979-3401-89-8

Copyright©2017.

Authors

All rights reserved

MODUL PRAKTIKUM
MAKHLUK HIDUP DAN KEHIDUPAN

Penulis :

Fitria Eka Wulandari, S.Si, M.Pd.

Dr. Nur Efendi, M.Pd.

ISBN :

978-979-3401-89-8

Editor :

M. Tanzil Multazam , S.H., M.Kn.

Copy Editor :

Fika Megawati, S.Pd., M.Pd.

Design Sampul dan Tata Letak :

Mochamad Nashrullah, S.Pd

Penerbit :

UMSIDA Press

Redaksi :

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Jl. Mojopahit No 666B

Sidoarjo, Jawa Timur

Cetakan pertama, Desember 2017

© Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dengan suatu apapun
tanpa ijin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. *Alhamdulillah Rabbil 'Aalamin*, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan modul ini.

Modul ini disusun untuk menunjang kegiatan praktikum mahasiswa dalam mata kuliah “MAKHLUK HIDUP DAN KEHIDUPAN”, Seperti layaknya sebuah modul, maka pembahasan dimulai dari pemaparan materi sampai lembar kerja mahasiswa. Dengan demikian pengguna modul ini secara mandiri dapat melakukan kegiatan praktikum secara mandiri. Modul ini terdiri 8 percobaan yang disajikan dan wajib diselesaikan semua. Hal ini dikarenakan praktikum ini merupakan syarat lulus menempuh mata kuliah Elektronika dasar.

Saran dan kritik sangat penulis harapkan untuk mewujudkan modul Praktikum Makhluk Hidup Dan Kehidupan yang lebih baik dan tentunya sesuai dengan amanat peraturan yang berlaku. Terimakasih.

DAFTAR ISI

BAB I : Materi Praktikum

A. Kingdom Animalia	3
B. Kingdom Plantae	22
C. Kingdom Fungi.....	35
D. Kingdom Protista.....	40
E. Kingdom Monera	46
F. Pembiakan Bakteri dan Jamur.....	48

BAB II : Sistematika Penulisan Laporan 52

MATERI PRAKTIKUM 1

KINGDOM ANIMALIA

- A. Tujuan : Mengetahui ciri-ciri Kingdom Animalia yang penting untuk identifikasi
- B. Bahan : beberapa Anggota Jenis Mamalia
- C. Dasar Pengetahuan:

Kingdom animalia adalah organisme yang memiliki ciri eukaryotik, multiseluler, tidak memiliki klorofil dan dinding sel, hidup heterotrof (memperoleh makanan dari organisme lain), dan dapat bergerak pindah tempat/bebas untuk memperoleh makanan dan mempertahankan hidupnya.

Kingdom animalia terdiri dari kelompok invertebrata (hewan tidak bertulang belakang) dan vertebrata (hewan bertulang belakang). Pembagian kelompok hewan ini berdasarkan adanya : penyokong tubuh (notocord), tulang belakang (vertebrae), jenis rongga tubuh, sistem tubuh, otot dan pergerakan serta penutup tubuh. Invertebrata dikelompokkan menjadi delapan filum, yaitu Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes, Nematelminthes, Annelida, Mollusca, Arthropoda dan Echinodermata. vertebrata, penyokong tubuh (notokord) di tulang belakang. Vertebrata adalah kelompok hewan yang memiliki vertebrae memanjang pada bagian dorsal dari kepala hingga ekor Tubuh terdiri atas kepala, badan, dua pasang anggota badan, kulit tersusun atas epidermis dan dermis, endoskeleton terdiri atas tulang atau tulang rawan, memiliki sistem pencernaan, alat ekskresi ginjal, respirasi dengan kulit dan paru-paru, sistem peredaran darah tertutup. Hidup diberbagai habitat, di darat maupun diperairan. Berdasarkan ada tidaknya rahang

terbagi menjadi dua superkelas, yaitu Agnatha dan Gnatostomata. Gnataostomata terbagi menjadi 5 kelas, yaitu pisces (ikan), Amphibia, Reptilia, Aves dan Mamalia.

D. Pelaksanaan:

1. Amati beberapa spesimen yang tersedia
2. Tentukan spesies apa
3. Gambar Morfologi tubuh dan tulis-nama-nama bagian tubuhnya
4. Tulis klasifikasinya

PORIFERA

COLOENTERATA

PLATYHELMINTES

PLATYHELMINTES

NEMATODA

NEMATODA

NEMATODA

ANNELIDA

ANNELIDA

MOLUSCA

MOLUSCA

MOLUSCA

ARTHROPODA

ARTHROPODA

ARTHROPODA

ARTHROPODA

ECHINODERMATA

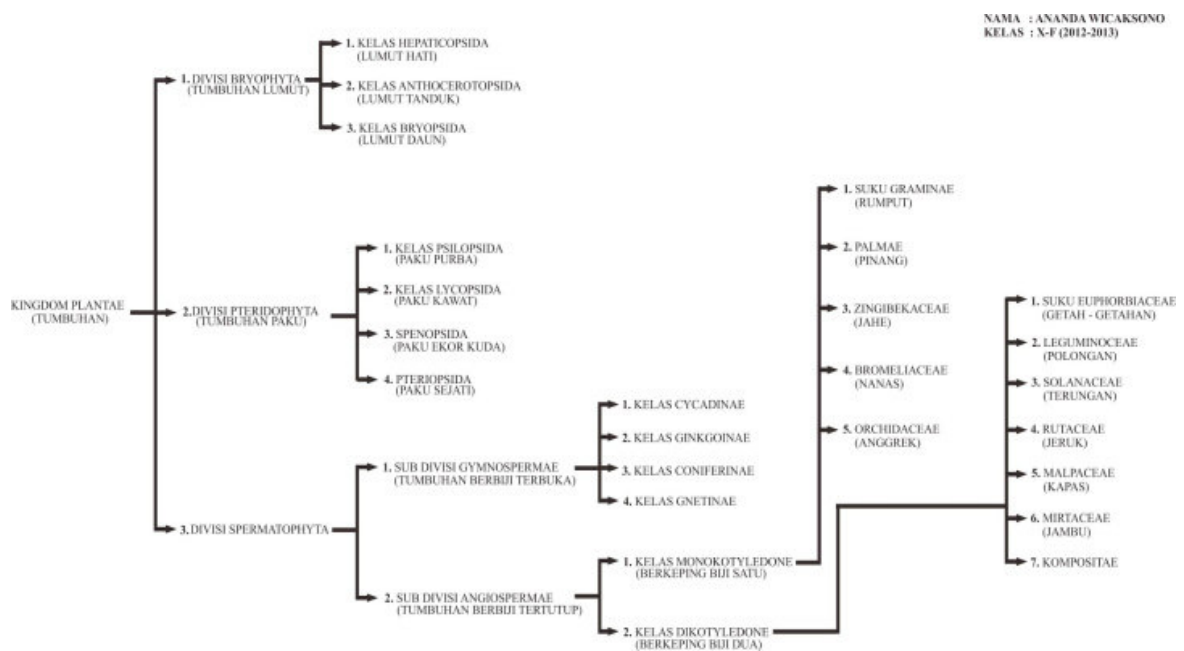
ECHINODERMATA

MATERI PRAKTIKUM 2

KINGDOM PLANTAE

- A. Tujuan : Mengenal ciri-ciri Amnimalia yang penting untuk identifikasi
- B. Bahan : beberapa Anggota Jenis Plantae
- C. Dasar Pengetahuan:

Kingdom Plantae atau yang lebih dikenal dengan tumbuhan merupakan salah satu organisme eukariotik multiseluler yang memiliki dinding sel dan klorofil. Klorofil merupakan zat hijau daun yang fungsinya untuk fotosintesis sehingga tumbuhan mampu membuat makanannya sendiri atau bersifat autotrof. Inilah yang membedakan antara Kingdom Plantae dan Kingdom Animalia. Selain itu, perbedaan lainnya yaitu Kingdom Plantae tidak dapat bergerak bebas seperti Kingdom Animalia.



Gambar: Klasifikasi Plantae

D. Pelaksanaan:

1. Amati beberapa spesimen yang tersedia
2. Tentukan spesies apa
3. Gambar Morfologi tubuh dan tulis-nama-nama bagian tubuhnya
4. Tulis klasifikasinya

PLANTAE

PLANTAE

PLANTAE

PLANTAE

PLANTAE

PLANTAE

PLANTAE

PLANTAE

PLANTAE

PLANTAE

PLANTAE

PLANTAE

MATERI PRAKTIKUM 3

KINGDOM FUNGI

- A. Tujuan : Mengetahui ciri-ciri Amnimalia yang penting untuk identifikasi
- B. Bahan : beberapa Anggota Jenis Fungi
- C. Dasar Pengetahuan:

Fungi(jamur) adalah organisme eukariotik yang bersel tunggal atau banyak dengan tidak memiliki klorofil. Sel jamur memiliki dinding yang tersusun atas kitin. Karena sifat-sifatnya tersebut dalam klasifikasi makhluk hidup, Jamur dipisahkan dalam kingdom nya tersendiri, ia tidak termasuk dalam kindom protista, monera, maupun plantae. Karena tidak berklorofil, jamur termasuk ke dalam makhluk hidup heterotof (memperoleh makanan dari organisme lainnya), dalam hal ini jamur hidup dengan jalan menguraikan bahan-bahan organik yang ada di lingkungannya. Umumnya jamur hidup secara saprofit (hidup dengan mengurai sampah organik seperti bankai menjadi bahan anorganik). Ada juga jamur yang hidup secara parasit (memperoleh bahan organik dari inangnya), adapula yang hidup dengan simbiosis mutualisme(yaitu hidup dengan organisme lain agar sama-sama mendapatkan untung). Seperti yang telah saya jelaskan tadi sahabat, jamur terbagi atas dua, yaitu uniseluler(besel tunggal) dan multiseluler), nah keduanya ini memiliki cara berkembang biak yang berbeda.

Jamur uniseluler berkembangbiak secara aseksual dengan membentuk tunas, dan secara seksual dengan membentuk spora askus. Sedangkan jamur multiseluler yang terbentuk dari rangkaian sel membentuk benang seperti kapas, yang disebut benang hifa. Dalam perkembangbiakkannya secara aseksual ia memutuskan benang hifa (fragmentasi),

membentuk spora aseksual yaitu zoospora, endospora, dan konidia. Secara seksual melalui peleburan antara inti jantan dan inti betina sehingga terbentuk spora askus atau spora sidium.

D. Pelaksanaan:

1. Amati beberapa spesimen yang tersedia
2. Tentukan spesies apa
3. Gambar Morfologi tubuh dan tulis-nama-nama bagian tubuhnya
4. Tulis klasifikasinya

FUNGI

FUNGI

FUNGI

FUNGI

MATERI PRAKTIKUM 4

KINGDOM PROTISTA

- A. Tujuan : Mengetahui ciri-ciri Amnimalia yang penting untuk identifikasi
- B. Bahan : beberapa Anggota Jenis Fungi
- C. Dasar Pengetahuan:

Definisi, Klasifikasi, & Ciri-Ciri Kingdom Protista – Kata protista berasal dari bahasa Yunani yaitu protos yang berarti pertama. Dinamakan demikian karena menurut para ahli, protista adalah organisme eukariotik pertama yang terbentuk dari evolusi organisme prokariota. Pada sistem klasifikasi dua kingdom, anggota protista dikelompokkan sebagian dalam dunia tumbuhan dan lainnya ke dalam dunia hewan. Namun, tubuh protista yang amat sederhana, hanya tersusun atas satu sel (uniseluler), maka kelompok ini dikhususkan ke dalam kingdom tersendiri. Meskipun terdapat protista yang makroskopis (multiseluler), susunan tubuhnya masih sangat sederhana dibandingkan organisasi seluler pada organisme multiseluler sejati (hewan dan tumbuhan).

D. Pelaksanaan:

1. Amatilah beberapa spesimen yang tersedia
2. Tentukan spesies apa
3. Gambar morfologi tubuh dan tulis-nama-nama bagian tubuhnya
4. Tulis klasifikasinya

PROTISTA

PROTISTA

PROTISTA

PROTISTA

PROTISTA

MATERI PRAKTIKUM 5

KINGDOM MONERA

Judul : **Bentuk Morfologi Bakteri**

Tujuan : **dapat mengamati bentuk morfologi bakteri dengan Membuat media KNA, Membuat media TA, melakukan Sterilisasi alat dan bahan yang di gunakan dalam perconbaan**

Teori Dasar

Jenis medium sangat bervariasi bergantung kepada apa yang dijadikan dasar penamaan. Berdasarkan kepada bentuknya dikenal tiga macam medium, yaitu medium cair, medium semi solid dan medium padat. Beda utama ketiga macam medium, yaitu ada tidaknya bahan pematat. Medium cair tidak menggunakan bahan pematat. Medium semi solid dan medium padat menggunakan bahan pematat. Bahan pematat dapat berupa amilum, gelatin, selulosa, dan agar-agar. Agar-agar paling umum digunakan. Jumlah bahan pematat pada medium semi solid setengahnya dari medium padat. Pada medium padat jumlah agarnya 1,5%-1,8%.

Berdasarkan fungsi/sifatnya beberapa macam medium, antara lain medium umum, medium selektif dan medium diferensial. Berdasarkan komposisi kimianya, dikenal medium alami, medium semi sintetik, dan medium sintetik. Perlu sterilisasi terhadap medium dan alat-alat yang akan digunakan untuk kegiatan praktikum Mikrobiologi. Sterilisasi adalah suatu program untuk mematikan semua organisme yang terdapat pada atau di dalam suatu

benda. Pemilihan cara sterilisasi didasarkan pada sifat bahan yang akan disterilkan. Cara sterilisasi yang umum digunakan secara rutin di laboratorium Mikrobiologi ialah dengan pemanasan. Bila panas digunakan bersama-sama dengan uap air maka disebut sterilisasi panas lembab, bila tanpa kelembaban disebut sterilisasi panas kering atau sterilisasi kering

Alat dan bahan :

- Beaker glass
- Daging tanpa lemak
- Gelas ukur
- Akuades
- Batang pengaduk
- Tauge
- Tabung reaksi
- pH indikator/pH meter
- Agar-agar
- Corong
- NaCl
- Kertas saring
- Sukrosa
- Kapas
- Cawan petri
- Pembakar
- Autoklaf

Cara pembuatan media :

a. Kaldu nutrisi agar

- Buatlah ekstrak daging (daging 0,5 kg direbus dalam air 1000 ml hingga volume air menjadi setengahnya atau direbus selama 1–2 jam).
- Saring ekstrak daging dengan kertas saring, kemudian tambahkan akuades hingga volume menjadi 1000 ml.
- Masukkan pepton 10,0 g NaCl 5,0 g dan agar-agar 15,0 g kemudian panaskan suspensi tersebut hingga mendidih selama 15 menit dengan menggunakan magnetic stirrer with hotplate (221.03BLJ063).
- Ukur pH, usahakan pH menjadi 6,8–7,3.
- Buatlah agar diri dan agar miring dengan menggunakan tabung reaksi. Untuk agardiri ke dalam tiap tabung isikan 12–15 ml suspensi agar dan untuk agar miring ke dalam tiap tabung isikan 3–5 ml suspensi agar.
- Tutup semua tabung reaksi dengan kapas sebaik mungkin, sterilkan semua tabung dan cawan petri dengan menggunakan otoklaf selama 15–20 menit pada suhu 121⁰C.
- Setelah disterilkan, untuk agar diri biarkan dalam keadaan tegak dan untuk agar miring letakkan tabung dalam keadaan miring, biarkan sampai dingin.

b. Tauge Agar

- Buatlah ekstrak taube (dari 100,0 g taube digerus atau dihaluskan dan diambil airnya), saring ekstrak dengan kertas saring kemudian tambahkan akuades hingga volume menjadi 1000 ml.
- Tambahkan sukrosa 60,0 g dan agar-agar 15,0 gram, panaskan suspensi sampai mendidih selama 20 menit.
- Masukkan suspensi ke dalam tabung reaksi masing-masing 1215 ml untuk agar diri.
- Sterilkan dengan autoklaf selama 15-20 menit pada suhu 121°C

MATERI PRAKTIKUM 6

PEMBIAKAN BAKTERI DAN JAMUR

Judul : Pemiakan Bakteri dan Jamur.

Tujuan : Mengidentifikasi sifat-sifat koloni bakteri pada media kaldu nutrisi agar, mengidentifikasi koloni jamur yang tumbuh pada media tauge agar

Alat dan Bahan :

- Pembakar spirtus
- Jarum inokulasi
- Medium Kaldu nutrisi agar diri dan tauge agar diri
- Cawan Petri Steril

Cara kerja :

Percobaan berikut dikerjakan menurut kelompok mahasiswa. Setiap kelompok mendapatkan 1 kaldu nutrisi agar diri cair dan Tauge agar diri cair.

PEMBIAKAN BAKTERI

a. Kelompok 1-6: tuangkan KNA cair ke dalam masing-masing cawan Petri, biarkan membeku. Selanjutnya , lakukan pekerjaan sebagai berikut :

Kelompok 1: untuk mikroorganisme dari udara di dalam ruang lab, bukalah cawan Petri selama 30 menit, segera tutup kembali

Kelompok 2: Untuk mikroorganisme dari udara di luar ruang lab, bukalah cawan Petri selama 30 menit, segera tutup kembali.

Kelompok 3: Untuk mikroorganisme dari debu, ambil cotton bud steril, kemudiangoreskan pada lempeng agar sedemikian rupa sehingga mendapat goresan yang makin tipis dan tutup kembali cawan dengan segera.

Kelompok 4 dan 5: Untuk mikroorganisme dari telapak tangan. Dasar cawan Petri dibagi 2, oleskan salah satu jari tangan di atas permukaan agar sebelah kiri, cawan ditutup lagi, kemudian sterilkan tangan dengan alkohol 76% (kelompok 4) dan sabun mandi (kelompok 5), setelah kering oleskan salah satu jari yang sudah di sterilkan tadi pada permukaan cawan berisi agar dan segera tutup kembali.

kelompok 6: untuk mikroorganisme dari rambut, masukkan 1-2 helai rambut ke atas permukaan agar dan segera tutup kembali.

b. kelompok 7 dan 8: bakteri tanah sekitar tempat sampah dan daerah pertanian. tuangkan satu ml sampel tanah pada tingkat dengan pengenceran tertentu, masukkan medium KNA cair pada cawanpetri, homogenkan lakukan pengerjaan dekat dengan api.

PEMBIAAKAN JAMUR

1. **kelompok 1,4,5 dan 6,** taburkan sedikit makanan dengan menggunakan tangan yang sudah dibilas dengan menggunakan alkohol di atas permukaan cawan petri berisi media toge dan agar yang sudah memadat. lakukan secara aseptik.
2. **kelompok 2,3,7,dan 8,** menggunakan sampel yang sama untuk pembiakan bakteri cawan petri berisi biakan mikroorganisme, kemudian di inkubasikan pada suhu kamar selama 2 x 24 jam, amati setiap sifat setiap koloni selama 2x24 jam

Tabel Pengamatan Bakteri

Koloni yang diamati	Mikro organisme dari	
	Hari 1	Hari 2
1. Jumlah		
2. macam		
3. bentuk		
4. warna		
5. Ukuran atau diameter		
6. kenaikan permukaan koloni		
7. penampakan (mengkilap atau suram)		
8. kepekatan		
9. Gambar		

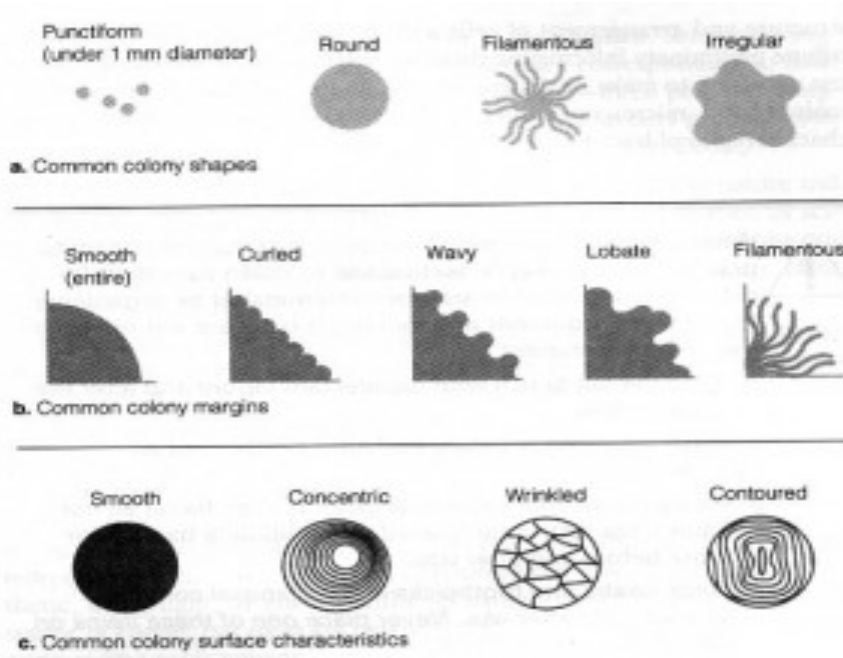
Tabel Pengamatan Jamur

Jamur dari	Karakteristik koloni

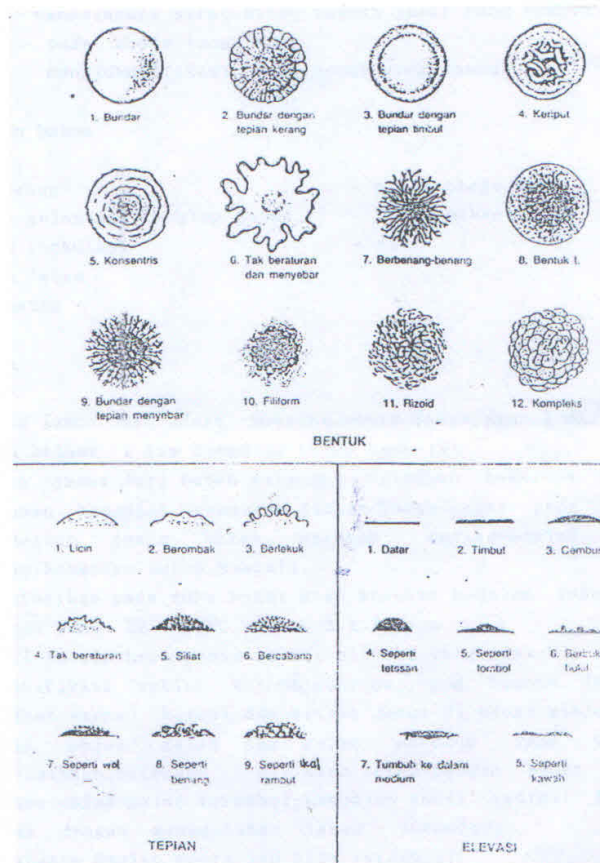
Pertanyaan:

1. apakah ada perbedaan jenis mikroorganisme yang tumbuh untuk setiap perlakuan?
2. apakah ada pengaruh sterilisasi tangan dengan jumlah koloni yang tumbuh?
3. apakah ada pengaruh lamanya waktu inkubasi dengan keanekaragaman mikroorganisme yang tumbuh?

Ciri-Ciri Koloni Jamur



Ciri-Ciri Koloni Bakteri



BAB II PENULISAN LAPORAN

Penyajian laporan merupakan ketrampilan penting dalam menyampaikan informasi. Kemampuan menyajikan informasi dengan jelas, logis dan singkat adalah modal dalam segala bentuk aktivitas di masyarakat. Penulisan laporan tidaklah mudah. Walaupun laporan ditulis dengan format yang baku, namun memiliki bermacam-macam model dan pilihan. Laporan fisika memiliki fleksibilitas, meskipun harus mengikuti garis pedoman yang ada.

Ciri Utama: Laporan harus singkat dan mempunyai alur yang logis. Naskah tidak boleh melebihi 6 halaman tulisan tangan normal (1800 kata), tanpa grafik dan lampiran. Laporan boleh dipendekkan asal memenuhi semua kriteria. Penyajian harus rapi, mudah dibaca, ditulis dengan tinta biru yang jelas atau tinta hitam; dapat juga diketik, pada satu sisi kertas (tidak bolak-balik). Penggunaan komputer sepenuhnya pilihan atau hak Anda, tetapi permasalahan komputer tidak akan diterima sebagai alasan untuk tidak mematuhi laporan. Ukuran huruf 11 atau 12 dan spasi 1 ½.

Penjiplakan: Laporan harus merupakan pekerjaan Anda sendiri.

Hukuman/sanksi keras bagi penjiplakan (menyalin pekerjaan orang lain tanpa mencantumkan) akan diberlakukan. Beberapa kalimat penting, diagram atau grafik yang disalin hendaknya menyertakan sumbernya. Anda boleh bekerja sama untuk menguji ketelitian hasil dan memperdalam pemahaman Anda. Namun sebaiknya Anda dalam menulis laporan tidak bergantung pada mahasiswa lain dan pahami benar apa yang Anda tulis.

Model: Sebagai laporan ilmiah, sebaiknya Anda menulis dalam bentuk:

- *past tense* (tidak ada perintah seperti "Rangkaian suatu meter.....")
- orang ketiga (gunakan "saya" atau "kita" yang sering dipakai)
- tanpa ucapan sehari-hari (seperti "sangat bagus")
- tanpa penyingkatan (seperti "&", pengganti dari kata "dan", frek., pengganti kata "frekuensi").
- Semua diagram, daftar, grafik dan tabel sebaiknya juga dinomori, dan mempunyai judul pendek yang menyatakan informasi sesuai dengan apa yang diacu (dibahas). Contoh :
Gambar 1. Alat penentuan intensitas sinar terpolarisasi
Tabel 3. Hasil kecepatan gelombang dalam berbagai dawai.

SISTEMATIKA LAPORAN:

Berikut cakupan-cakupan yang perlu dicantumkan. Ingat, tidak perlu Anda mencantumkan bagian untuk "Tujuan" atau "Manfaat".

1. Judul dan Pengarang

Berisi kata kunci yang jelas menggambarkan subyek laporan. Jangan menulis halaman judul terpisah dari laporan.

2. Abstrak (Intisari)

Cukup satu paragraf (± 80 kata) berisi kegiatan utama yang anda lakukan, prinsip/ metode kerja anda, hasil akhir perhitungan dalam bentuk numerik dan diskusi.

3. Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang praktikum (dilengkapi dengan pustaka yang menunjang), rumusan masalah dan tujuan dari praktikum serta rumusan hipotesis (**Jika Ada**)

4. Dasar Teori

Berisikan pengulangan teori yang diperlukan dan persamaan-persamaan akhir/kunci yang digunakan. Tidak perlu menurunkan semua persamaan, tetapi tunjukkan **sumber yang mendukung teori**.

5. Metode Eksperimen

Berisikan tentang identifikasi variabel-variabel percobaan dan mendefinisikan variabel-variabel secara operasional (**Jika Ada**), Alat dan Bahan yang digunakan serta detail langkah percobaan.

6. Hasil dan Analisa

Kuantitas dan hasil eksperimen yang telah dihitung harus ditabulasikan dalam satu tabel, termasuk satu kolom untuk nilai teoritis/diterima. Rincian perhitungan tidak boleh disajikan. Bila perhitungan merupakan bagian penting eksperimen, berilah satu contoh perhitungan penuh, letakkan dalam lampiran dan mentabulasikan hasil-hasil perhitungan sisanya.

Hasil Anda dalam bentuk grafik saat ini memberikan gambaran visual yang terbaik, hingga tabel- tabel hasil mentah tidak diperlukan. Bila ada beberapa tahapan antara pengukuran dan grafik, hasil-hasil yang menampilkan grafik mungkin dapat dimasukkan dalam lampiran dengan bentuk tabel-tabel.

Perkiraan ketidakpastian boleh dicantumkan sebagai hasil, dan boleh menguraikan bagaimana ketidakpastian diperkirakan bila tidak memenuhi data yang ada. Catat ciri-ciri menarik dan luar biasa (misal perubahan kemiringan grafik) sebagai hasil atau dimasukkan dalam diskusi.

7. Diskusi

Merupakan bagian yang sangat penting dan menantang dalam menulis. Dapat menjadi bagian besar dari eksperimen Anda bila hal ini sangat membantu. Berisikan pertimbangan hasil-hasil dan interpretasinya, mungkin langkah- langkah yang diambil dan anjuran- anjuran perbaikan pengukuran, membandingkan hasil dengan nilai teoritis/diterima atau nilai prediksi, dan ketidakpastian hasil eksperimen dari perhitungan.

Bila ada pertanyaan dalam petunjuk praktikum yang dapat menjadi bahan diskusi, pertanyaan tidak harus dijawab terpisah dari pertanyaan dalam tugas, karena diharapkan dapat membantu pemahaman Anda bila melakukan eksperimen. Pemahaman tersebut dapat Anda masukkan dalam diskusi.

8. Kesimpulan

Berupa uraian baru yang jelas dari hasil-hasil utama, merupakan, inti ringkasan yang dicapai dalam diskusi. Secara normal, cukup satu paragraf meliputi data numerik pokok yang memenuhi, dengan ketidakpastian eksperimental dan membandingkannya dengan nilai teoritis.

Dapat berupa "tanggapan" dari pendahuluan yang secara umum menguraikan petunjuk eksperimen. Boleh memberi komentar tentang signifikansi pekerjaan yang telah dilakukan.

9. Daftar Pustaka

Cantumkan acuan untuk sumber informasi yang Anda gunakan. Tidak perlu mereferensikan bahan yang biasa dipakai mahasiswa setingkat Anda. Bila disertakan dalam naskah, nyatakan nama pengarang dan tahun dalam tanda kurung. Kemudian cantumkan artikel atau buku referensi tersebut dalam daftar acuan menurut alfabet, berikut nomor halaman atau bab.

Untuk tahun pertama, satu buku acuan diperbolehkan. Jangan mencantumkan banyak buku bila Anda tidak benar-benar menggunakannya sebagai sumber utama informasi.

10. Lampiran

Gunakan untuk perhitungan, penurunan persamaan, tabel data mentah, jawaban pertanyaan dan lain-lain, terlepas dari naskah utama.



UMSIDA PRESS
Jl. Mojopahit 666 B Sidoarjo

