



PENUNTUN PRAKTIKUM BOTANI

**Laboratorium Terpadu
Universitas Teuku Umar
2024**



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan kudrah dan iradah-Nya sehingga kami telah mampu merevisi penuntun praktikum Botani Umum ini. Penyusunan panduan ini bertujuan untuk memberikan arahan dan acuan bagi mahasiswa dalam melaksanakan praktikum botani dengan baik dan benar, serta memperdalam pemahaman materi yang dipelajari di kelas.

Beberapa bagian dalam penuntun praktikum ini telah direvisi sesuai dengan ketersediaan alat dan bahan yang ada di Laboratorium MIPA Universitas Teuku Umar. Revisi ini bertujuan untuk memastikan keselarasan antara praktik dan teori yang diterima mahasiswa sehingga pengalaman belajar mereka lebih efektif dan sesuai dengan kondisi aktual di lapangan.

Kami menyadari bahwa penuntun ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, kami akan terus berupaya melakukan perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang agar penuntun ini dapat semakin membantu dan memudahkan mahasiswa dalam mengikuti praktikum Botani Umum.

Akhir kata, kami berharap penuntun ini dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa, dosen, serta asisten laboratorium dalam melaksanakan dan memandu kegiatan praktikum. Saran dan masukan yang membangun sangat kami harapkan untuk perbaikan yang lebih baik di waktu yang akan datang.

Aceh Barat, 01 Februari 2024

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	
Daftar Isi	
Tata Praktikum.....	
LATIHAN I : Daun Tunggal (<i>Folium simple</i>).....	1
A. Tujuan.....	1
B. Bahan	1
C. Cara Praktikum.....	1
D. Lembaran Kerja Praktikum	5
 : Daun Majemuk.....	6
A. Tujuan	6
B. Bahan	6
C. Cara Praktikum	6
D. Lembaran Kerja Praktikum.....	7
 LATIHAN II : Akar (<i>Radiks</i>), Batang (<i>Caulis</i>) Dan Bentuk Modifikasi	
Akar, Batang, Dan Daun.....	8
A. Tujuan.....	8
B. Bahan.....	8
C. Cara Praktikum.....	8
D. Lembaran Kerja Praktikum	11
 LATIHAN III : Bagian-bagian Bunga Tunggal dan Bunga Majemuk	12
A. Tujuan.....	12
B. Bahan.....	12
C. Cara Praktikum.....	12
D. Lembaran Kerja Praktikum	14
 LATIHAN IV : Buah (<i>Fructus</i>) dan Biji (<i>Semen</i>).....	15
A. Tujuan.....	15
B. Bahan.....	15
C. Cara Praktikum.....	15
D. Lembaran Kerja Praktikum	17
 LATIHAN V : <i>Bryophyta</i>.....	18
A. Tujuan.....	18
B. Bahan.....	18
C. Cara Praktikum.....	19
D. Lembaran Kerja Praktikum	20
 LATIHAN VI : <i>Pteridophyta</i>.....	21
A. Tujuan.....	22
B. Bahan.....	22

C. Cara Praktikum	23
D. Lembaran Kerja Praktikum	24
LATIHAN VII : Perkenalan Jenis-jenis Tumbuhan.....	25
A. Tujuan.....	25
B. Cara Praktikum.....	25
C. Tugas	25

TATA TERTIB PRAKTIKUM

1. Mahasiswa sudah berada di tempat praktikum 15 menit sebelum praktikum dimulai.
2. Sebelum memasuki laboratorium diharuskan memakai baju laboratorium serta mengumpulkan laporan praktikum.
3. Praktikan yang terlambat lebih dari 15 menit setelah praktikum berlangsung tanpa alasan yang jelas tidak diperbolehkan mengikuti praktikum dan dianggap tidak hadir.
4. Sebelum mengikuti praktikum, praktikan diharuskan mengikuti pre test yang diadakan oleh asisten laboratorium.
5. Dilarang makan/minum, merokok dan membuat keributan di ruangan laboratorium.
6. Jika selama praktikum ada hal yang kurang dipahami segera ditanyakan kepada asisten.
7. Setiap alat yang pecah atau hilang harus dilaporkan kepada asisten dan praktikan wajib menggantinya.
8. Bahan kimia hasil praktikum dibuang dalam tempat yang telah disediakan,
9. Alat-alat yang sudah digunakan harus dibersihkan dan dikembalikan ke tempat semula.
10. Sebelum meninggalkan ruang laboratorium pastikan semua dalam keadaan bersih dan rapi.
11. Praktikan hanya boleh masuk dan meninggalkan ruang dengan seizin asisten.
12. Praktikan yang melanggar tata tertib dapat dikeluarkan dan dianggap tidak hadir.

LATIHAN I

DAUN TUNGGAL (FOLIUM SIMPLEX)

A TUJUAN : Mengenal bagian – bagian daun, bangun daun, ujung daun, pangkal daun, tulang daun, toreh, tepi daun dan daging daun serta alat – alat tambahan lainnya.

B BAHAN :

1. Tebu (*Saccharum officinarum*)
2. Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L)
3. Keladi (*Colocasia esculenta* Schutt)
4. Jarak (*ricinus communis*)
5. Sirih (*Piper nigrum* L)
6. Jambu Biji (*Psidium guajava*)

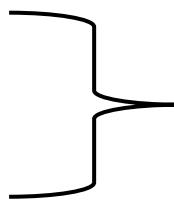
C. CARA PRAKTIKUM :

1. Tuliskan nama preparat dan nama familiinya.
2. Gambarkan bagian – bagian daun lengkap dan daun tidak lengkap dengan keterangan dalam Bahasa Indonesia dan latin.
 - a. Upih daun (*Vagina*)
 - b. Lidah – lidahan (*Ligula*)
 - c. Tangkai daun (*Petiolus*)
 - d. Helaian daun (*Lamina*)
3. Gambar daun dari tiap – tiap bahan dan sebutkan :

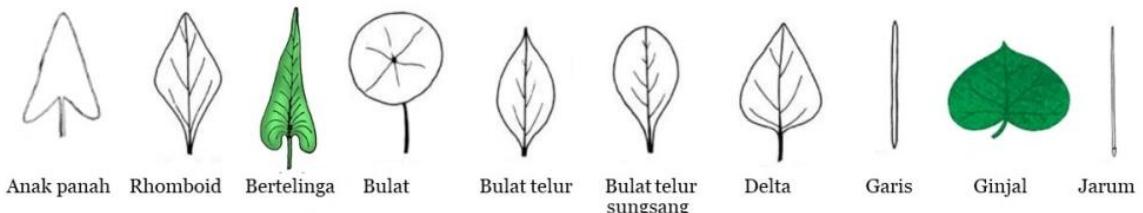
a. Bangun Daun (*Circumscriptio*)

- Bulat (*Orbicularis*)
 - Perisai (*Pellatus*)
 - Jorong (*Ovalis*)
 - Bulat memanjang (*Oblongus*)
 - Lancet (*Lanceolatus*)
- Bagian terlebar berada di tengah – tengah helaian daun
-
- Bulat telur (*Ovatus*)
 - Segi tiga (*Triangularis*)
 - Delta (*Deltoideus*)
 - Belah ketupat (*Rhomboideus*)
- Bagian terlebar di bawah tengah – tengah helaian daun pangkal daun tidak ada toreh
-
- Jantung (*Cordatus*)
 - Ginjal (*Reniformis*)
 - Bangun panah (*Sagittatus*)
 - Bangun tombak (*Hastatus*)
 - Bertelinga (*Auriculatus*)
- Bagian terlebar di bawah tengah – tengah helaian daun pangkal daun bertoreh
-
- Bulat telur terbalik (*Obovatus*)
 - Segi tiga terbalik (*Cuneatus*)
 - Jantung terbalik (*Obcordatus*)
 - Bangun sudip (*Spatulatus*)
- Bagian terlebar di bawah tengah – tengah helaian daun

- Bangun garis (*Linearis*)
- Bangun pita (*Ligulatus*)
- Bangun pedang (*Ensiformis*)
- Bangun paku (*Subulatus*)
- Bangun jarum (*Acerotus*)

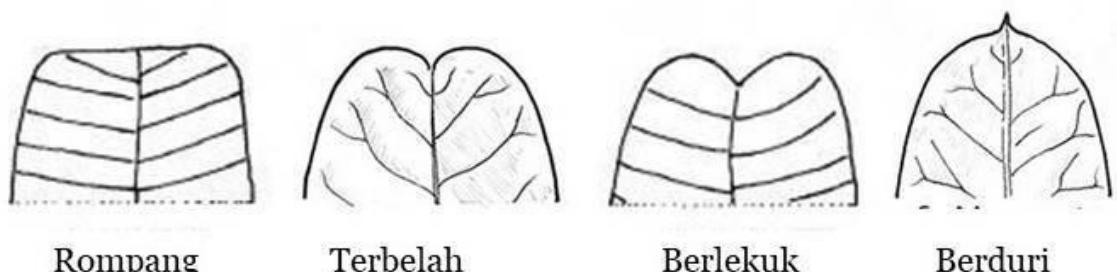
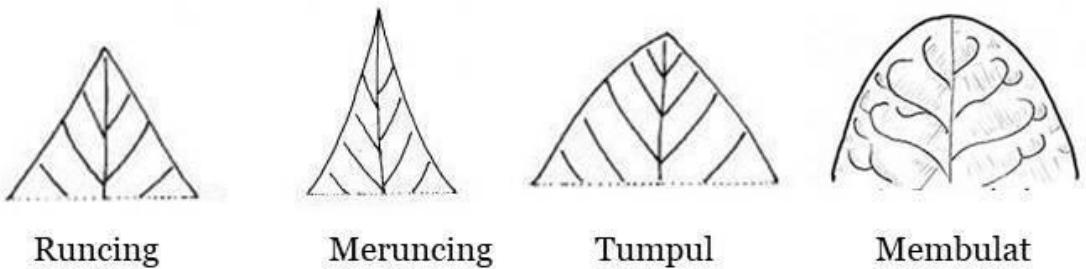


Tidak ada bagian yang terlebar atau pangkal dan ujung helaihan daun hamper sama



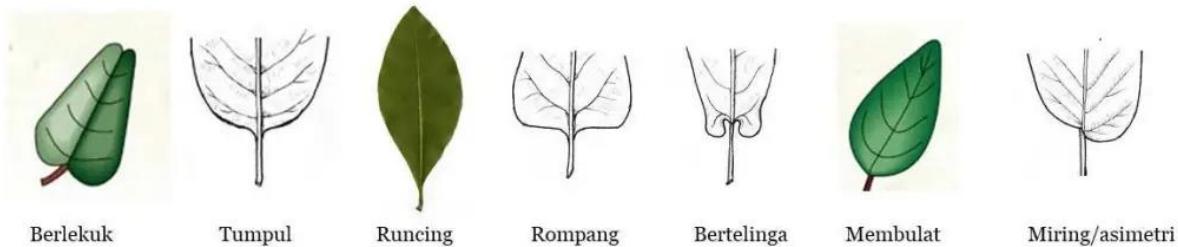
b. Ujung Daun (Apex)

- Runcing (*Acutus*)
- Tumpul (*Obtutus*)
- Meruncing (*Acuminatus*)
- Membulat (*Rotundatus*)
- Rompong (*Truncatus*)
- Terbelah (*Retatus*)
- Berduri (*Mucronatus*)



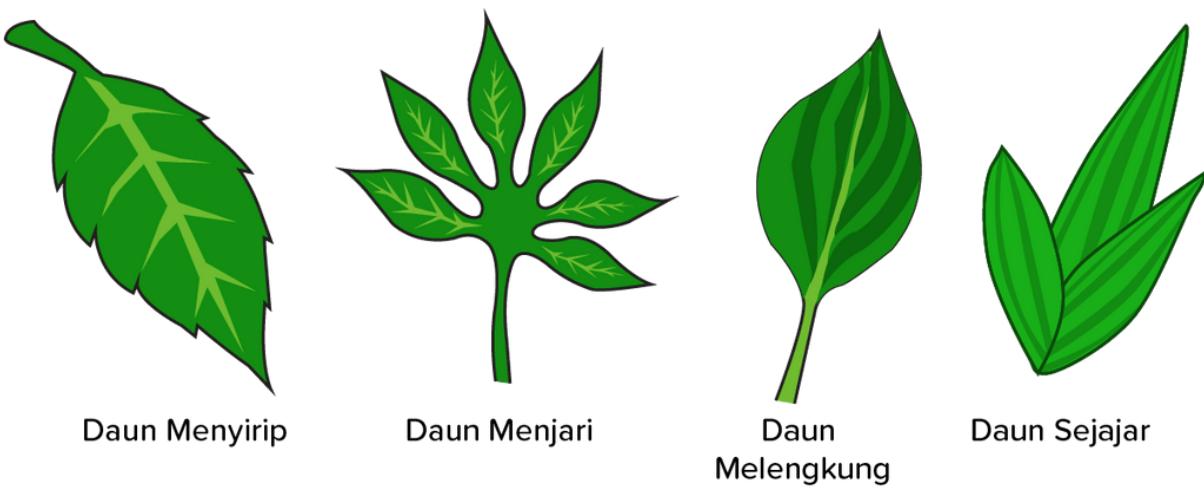
c. Pangkal Daun (Basis)

- Runcing (*Aculus*)
- Tumpul (*Obtutus*)
- Membulat (*Rotundatus*)
- Bentuk baji (*Cuneatus*)
- Rompong (*Truncatus*)
- Meruncing (*Acuminatus*)
- Tumpul (*Obtulus*)
- Bertelinga (*Auriculatus*)



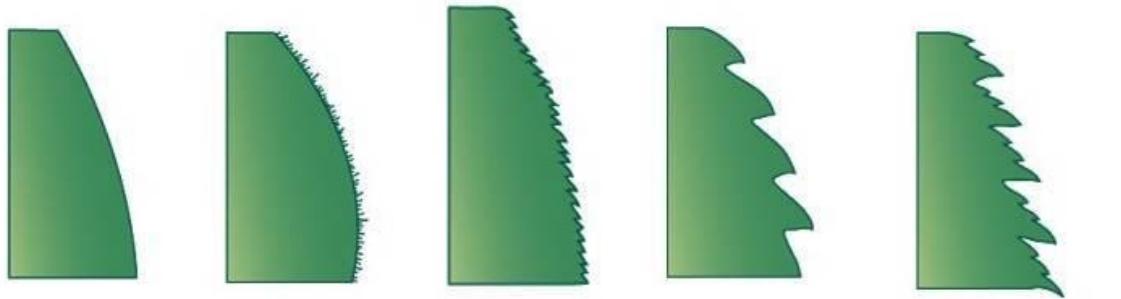
d. Susunan Tulang Daun (Nervatio atau Venaatio)

- Daun bertulang menyirip (*Penninervis*)
- Daun bertulang menjari (*Palminervis*)
- Daun bertulang melengkung (*Ceurvinervis*)
- Daun bertulang sejajar (*Rectinervis*)



e. Tepi Daun (Margo)

- Rata (*Integer*)
- Bertoreh (*Divisus*)
- Bergerigi (*Serratus*)
- Bergigi (*Dentatus*)
- Bergerigi ganda (*Biserratus*)
- Beringgit (*Crenatus*)
- Berombak (*Repandus*)
- Berlekuk menyirip (*Pinnatilobus*)
- Berlekuk menjari (*Palmatilobus*)
- Bercangap menjari (*Palmatifidus*)
- Berlekuk (Lubatus)
- Bercangap (*Fissus*)
- Berbagi (*Partitus*)
- Berbagi menjari (*Palmatipartitus*)



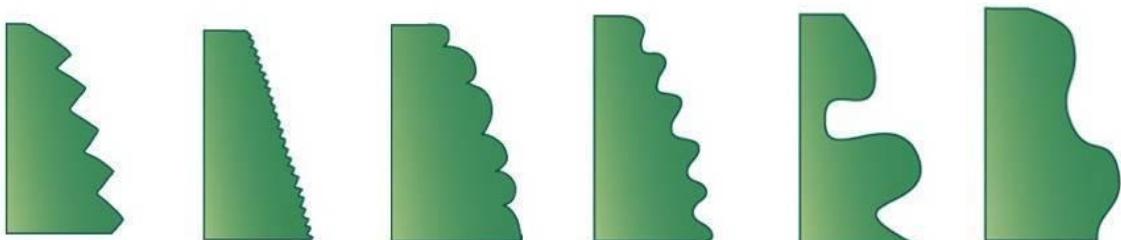
Rata

Berbulu

Bergerigi halus

Bergerigi

Bergerigi ganda



Bergigi

Bergigi halus

Beringgit

Berombak

Berlekuk

Undulate

f. Daging Daun (*Intervenium*)

- Tipis seperti selaput (*Membranaceus*)
- Seperti kertas (*Papyraceus / Chartaceus*)
- Tipis lunak (*Herbaceus*)
- Seperti perkamen (*Perkamenteus*)
- Seperti kulit / bertulang (*Coriaceus*)
- Berdaging (*Carnosus*)

g. Warna

h. Permukaan Helaian Daun

- Licin (*Laevis*)
- Mengkilap (*Nitidus*)
- Suram (*Opacus*)
- Berlinilin (*Pruinosus*)
- Gundul (*Glaber*)
- Kasap (*Scaber*)
- Berkerut (*Rugosus*)
- Berbulu (*Pilosus*)
- Berbingkul – bingkul (*Bullatus*)
- berbulu kasar (*Hispidus*)
- Bersisik (*Lepidus*)

D. LEMBARAN KERJA PRAKTIKUM

Nama Preparat :

Nama Ilmiah:

Keterangan :	

DAUN MAJEMUK (FOLIUM COMPOSITUM)

A. TUJUAN : mengenal daun majemuk

B. BAHAN :

1. Cermai (*Phyllanthus Acidus*)
2. Bunga merak (*Caesalpinia pulcherima*)
3. Kelor (*Moringa olifera*)
4. Sikejut (*Mimosa pudica*)

C. CARA PRAKTIKUM :

1. Tuliskan nama ilmiah dan famlinya
2. Gambar dan berikan keterangan :
 - Ibu tangkai daun (*Pteolus communis*)
 - Tangkai anak daun (*Pteololus*)
 - Anak daun (*Foliolum*)
 - Rakhis
 - Rakhila
3. Sebutkan juga susunan anak daun majemuk :
 - Menyirip gasal (*Imparipinnatus*)
 - Menyirip genap (*Abrupte pinnatus*)
 - Menyirip berseling
 - Menyirip terputus / berganti (*Interupte pinnatus*)
 - Menyirip ganda : dua, tiga dst (*Bifoliolatus, Trifoliotatus, dst*)
 - Menjari berdaun satu (*Unifoliolatus*)
 - Menjari berdaun dua, tiga dst (*Bifoliolatus, Trifoliotatus, dst*)
 - Menjari ganda dua (*Biofoliolatus*)
 - Majemuk menyirip gasal rangkap tiga tidak semperna
 - Majemuk campuran (*Digitatio pinnatus*)
 - Daun majemuk menyirip (*Finnatus*)
 - Daun majemuk menjari (*Paenatus*)
 - Daun majemuk bangun kaki (*Pedatus*)

D. LEMBARAN KERJA PRAKTIKUM

Nama Preparat :

Nama Ilmiah:

Keterangan :	

LATIHAN II
AKAR (RADIKS), BATANG (CAULIS) DAN BENTUK MODIFIKASI AKAR,
BATANG DAN DAUN

A. TUJUAN

Mengenal bermacam-macam akar, batang maupun bentuk metamorfosa dari akar, batang, dan daun

B. BAHAN

1. Bawang merah (*Allium cepa*)
2. Bunga Tasbih (*Canna hibrida*)
3. Kentang (*Solanum hibrida*)
4. Ubi Jalar (*Ipomea batatas*)
5. Teki (*Cyperus rotundus*)
6. Bayam duri (*Amaranthus spinosus*)
7. Kangkung (*Ipomoea sp*)

C. CARA PRAKTIKUM

1. Tuliskan nama familiannya
2. Gambar secara sistematis/skematis dan beri keterangan bagian-bagiannya.

BATANG

Sebutkan hal-hal yang penting yaitu :

- a. Sifat-sifat batang
 - Batang basah (*Herbaceus*)
 - Batang berkayu (*Lignosus*)
 - Batang rumput (*Calmus*)
 - Batang mendong (*Calamus*)
- b. Bentuk batang
 - Bulat (*Teres*)
 - Bersegi (*Angularis*)
 - Pipih
- c. Sifat permukaan batang
 - Licin (*Leavis*)
 - Beralur (*Sulcatus*)
 - Berambut (*Pilosus*)
 - Berusuk (*Costatus*)
 - Bersayap (*Alatus*)
 - Berduri (*Spinosus*)
- d. Arah tumbuh batang
 - Tegak lurus (*Erectus*)
 - Menggantung (*Dependens*)

- Berbaring (*Humifocus*)
 - Menjalar (*Repens*)
 - Condong (*Ascendens*)
 - Mengangguk (*Nutans*)
 - Memanjat (*Scandens*)
 - Membelit (*Valubilis*)
- e. Percabangan batang
- *Monopodial*
 - *Simpodial*
 - *Dicotom*
- f. Sifat cabang batang
- Geragih (*Flagellum, Stolon*) merayap diatas tanah atau dibawah tanah
 - Tunas air atau wiwilian (*virga singularis*)
 - Dll
- g. Arah tumbuh cabang
- Tegak (*Fastigiatus*)
 - Condong ke atas (*Petens*)
 - Mendatar (*Horizontalis*)
 - Bergantung (*Pendulus*)

AKAR

Sebutkan hal-hal sebagai berikut :

- a. Sistem perakaran ; tunggang atau serabut.
- b. Bagian-bagian akar :
 - Leher/pangkal akar (*Columbradisi*)
 - Batang akar (*Corpusradisi*)
 - Cabang-cabang akar (*Radikslateralis*)
 - Ujung akar (*Apeksradiks*)
 - Serabut akar (*Fibrilaradicalis*)
 - Tudung akar (*Caliptra*)
- c. Akar tunggang yang bercabang (*Ramosus*), akar tunggang yang tidak bercabang antara lain ; bentuk tombak (*Fusiformis*), bentuk gasing (*Napiformis*), dan bentuk benang (*Filiformis*).
- d. Sifat akar
 - Akar udara atau gantung (*Radiksaereus*)
 - Akar penggerek atau akar penghisap (*Haustorium*)
 - Akar pelekat (*Radiksadligans*)
 - Akar pembelit (*Cirrhusradicalis*)
 - Akar nafas (*Pneumathopora*)

- Akar tunjang
- Akar lutut
- Akar banir.

Sebutkan bentuk metamorfosa/modifikasi dari : akar, batang, dan daun.

- Kuncup (*gemma*)
- Akar rimpang (*Rhizoma*)
- Umbi (*Tuber*): umbi batang (*Tubercolagenum*), umbi akar (*Tuberrhizogenum*), umbi lapis (*bulbus*), alat pembelit (*Cirrus*), spina, dll.

D. LEMBARAN KERJA PRAKTIKUM

Nama Preparat :

Nama Ilmiah :

Keterangan :	

LATIHAN III

BAGIAN-BAGIAN BUNGA TUNGGAL DAN BUNGA MAJEMUK

A. TUJUAN :

- a. Mengenal macam – macam susunan bunga majemuk ;
 - Bunga Majemuk Tak terbatas (*Inflorescentia racemose, botryoides*, atau *centripeta*)
 - Bunga Majemuk Berbatas (*Inflorescentia cymosa*, atau *centrifuga*)
 - Bunga Majemuk Campuran (*Inflorescentia mixta*)
- b. Mengenal bagian-bagian bunga

B. BAHAN :

1. Kembang merak (*Caesalpinia puleherima* Swartz)
2. Lamtoro (*Leucaena glauca* Benth)
3. Jarong (*Stachytarpeta jamaicensis* V)
4. Asoka (*Ixora grandiflora* Z)
5. Alamanda (*Allamanda chatartica* L)
6. Bogenfil (*Bougenfilia spectabilis* Willd)
7. Kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L)
8. Orok – orok (*clotalaria steriata*)

C. CARA PRAKTIKUM :

1. Tuliskan Klasifikasinya.
2. Gambar skematis dan beri keterangan bagian – bagiannya :
 - a. Kelopak Bunga (*Calix*)
 - b. Mahkota Bunga (*Corolla*)
 - c. Benang Sari (*Stamen*)
 - d. Putik (*Pisitillum*)
 - e. Tangkai karangan bunga (*Pedunculus*)
 - f. Ibu tangkai (*Pedunculus*)
 - g. Tangkai bunga (*Pedicellus*)
3. Tentukan Bunga tersebut tergolong ke dalam bunga sempurna atau bunga tidak sempurna.
4. Tentukan Bunga tersebut tergolong ke dalam bunga lengkap atau bunga tidak lengkap.
5. Sebutkan susunan bunga majemuk :

<ul style="list-style-type: none">- Tandan (<i>Racemus / Botrys</i>)- Untai / bunga lada (<i>Amentum</i>)- Cawan (<i>Anthodium / Corymbus</i>)- Kepala, bongkol (<i>Capitulun</i>)- Bulir (<i>Spica</i>)- Tongkol (<i>Apadix</i>)- Payung (<i>Umbella</i>)- Periuk (<i>Hypanthodium</i>)- Malai (<i>Penicula</i>)- Malai rata (<i>Corymbus ramosus</i>)	<ul style="list-style-type: none">- Tukal (<i>Glomerulus</i>)- <i>Cyathium</i>- Sabit (<i>Drepanium</i>)- Lembing (<i>Anthela</i>)- <i>Thrysus</i>- Berkas (<i>Fasciculus</i>)- Gubahan semu/karangan semu (<i>Verticillater</i>)
---	---

- Payung majemuk (*Umbella composita*)
- Anak payung menggarpu (*Dichasium*)
- Tangga / bercabang seling (*Cincinus*)
- Sekrup (*Bostryx*)
- Kipas (*Rhipidium*)

D. LEMBARAN KERJA PRAKTIKUM

Nama Preparat :

Nama Ilmiah :

Keterangan :	

LATIHAN IV

BUAH (FRUCTUS) DAN BIJI (SEMEN)

A TUJUAN :

1. Mengenal Penggolongan buah :
 - Buah sejati atau telanjang (*Fructus mudus*)
 - Buah semu atau buah tertutup (*Fructus spurius*)
2. Mengenal bagian-bagian biji

B BAHAN :

1. Buah mangga (*Mangifera indica L*)
2. Padi (*Oriza sativa L*)
3. Kacang tanah (*Arachis hypogea L*)
4. Kacang merah (*Phaseolus vulgaris L*)
5. Jagung (*Zea mays L*)

C CARA PRAKTIKUM :

A. Buah

1. Tuliskan klasifikasi dari buah.
2. Gambar skematis dan beri keterangan bagian-bagiannya
 - a. Bagian-bagian buah :
 - Tangai Buah
 - Kulit Buah
 - Daging Buah
 - b. Dinding buah dapat dibedakan dalam tiga lapisan yaitu :
 - Kulit luar (*Exocarpium / Epicarpium*)
 - Kulit tengah (*Mesocarpium*)
 - Kulit dalam (*Endocarpium*)
3. Buatlah penggolongan buah tersebut, termasuk kedalam buah semu atau sejati.
 - a. Penggolongan Buah semu
 - ❖ Buah semu tunggal
 - ❖ Buah semu ganda
 - ❖ Buah semu majemuk
 - b. Penggolongan Buah Sejati
 - ❖ Buah sejati tunggal :
 - Buah sejati tunggal yang kering (*Siccus*)
 - Buah sejati tunggal yang berdaging (*Carnosus*)
 - ❖ Buah sejati ganda
 - Buah kurung ganda
 - Buah batu ganda
 - Buah buni ganda
 - Buah bumbung ganda
 - ❖ Buah sejati majemuk
 - Buah buni majemuk
 - Buah batu majemuk
 - Buah kurung majemuk

B. Biji

1. Tuliskan klasifikasi dari buah.
2. Gambar skematis dan beri keterangan bagian-bagiannya.
 - a. Kulit biji (*Spermodermis*)
 - Tertutup (Angiospermae): luar (*Testa*) dan kulit dalam (*Tegmen*)
 - Terbuka (Gymnospermae): kulit luar (*Sarcotesta*), kulit tengah (*Sclerotesta*) dan kulit dalam (*Endotesta*)
 - b. Tali pusat (*Funiculus*)
 - c. Inti biji (*Nucleus seminis*)

Terdiri dari lembaga (*Embryo*) yang merupakan calon individu.

 - Akar lembaga atau calon akar (*Radicula*)
 - Daun lembaga (*Cotyledon*)
 - Batang lembaga (*Caulicus*), dapat dibedakan :
 1. Ruang batang di atas daun lembaga (*Internodium epicotylum*)
 2. Ruang batang di bawah daun lembaga (*Internodium Hypocotylum*)
 - Pucuk lembaga (*Plumula*) dan sarung pucuk lembaga (*Coleoptilum*)
 - Putik lembaga (*Albumen*), dibedakan atas :
 1. Putik lembaga dalam (*Endospermium*)
 2. Putik lembaga luar (*Perispermium*)

D. LEMBARAN KERJA PRAKTIKUM

Nama Preparat :

Nama Ilmiah:

Keterangan :	

LATIHAN V

BRYOPHYTA

Lumut (dalam bahasa yunani : bryophyta) adalah sebuah divisi tumbuhan yang hidup didarat, yang umumnya berwarna hijau dan berukuran kecil (dapat tidak tampak dengan bantuan lensa), dan ukuran lumut yang terbesar adalah kurang dari 50 cm. Lumut ini hidup pada batu, kayu gelondongan, pepohonan, dan ditanah. Lumut tersebar hampir diseluruh belahan dunia, terkecuali didalam laut. Lumut mempunyai sel-sel plastid yang dapat menghasilkan klorofil A dan B, sehingga dapat membuat makanan sendiri dan bersifat autotrof. Lumut termasuk kedalam kingdom plantae, yang mana kingdom plantae meliputi semua organisme yang multiseluler dan telah berdiferensiasi, eukariotik, dan dinding selnya mempunyai selulosa. Organisme yang termasuk kedalam plantae ini hampir seluruhnya bersifat autotrof (membuat makanan sendiri) dengan bantuan cahaya matahari saat proses fotosintesis. Lumut merupakan kelompok tumbuhan yang telah beradaptasi dengan lingkungan darat. Kelompok tumbuhan ini penyebarannya menggunakan spora dan telah mendiami bumi semenjak kurang lebih 350 juta tahun yang lalu. Pada masa sekarang ini Bryophyta dapat ditemukan di semua habitat kecuali di laut 1 Dalam skala evolusi lumut berada di antara ganggang hijau dan tumbuhan berpembuluh (tumbuhan paku dan tumbuhan berbiji). Persamaan antara ketiga tumbuhan tersebut adalah ketiganya mempunyai pigmen fotosintesis berupa klorofil A dan B, dan pati sebagai cadangan makanan utama

A. TUJUAN

1. Untuk mengetahui ciri-ciri tumbuhan yang tergolong tumbuhan lumut
2. Untuk mengidentifikasi bentuk morfologi gametofit dan sporofit lumut pada

B. ALAT Dan Bahan

a. Alat :

1. Lup
2. Cawan Petri

b. Bahan :

1. Hepaticopsida (Lumut hati)
2. Anthoceropsida (Lumut tanduk)
3. Bryopsida (Lumut daun)
4. Tisu

C. CARA KERJA

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
2. Amatilah bentuk morfologi lumut dengan menggunakan lup.
3. Lalu gambarkan hasil pengamatan.
4. Susunlah urutan klasifikasi masing-masing tanaman paku tersebut.

D. LEMBARAN KERJA PRAKTIKUM

Nama Preparat :

Nama Ilmiah:

Keterangan :	

LATIHAN VI **PTERIDOPHYTA**

Tumbuhan paku disebut juga Pteridophyta. Tumbuhan paku merupakan suatu divisi yang warganya telah jelas mempunyai kormus karena memiliki akar, daun, dan batang sejati. sudah memiliki berkas pembuluh angkut, yaitu xilem dan floem. Selain itu, meskipun habitat utama tumbuhan paku pada tempat yang lembab (higrofit), namun tumbuhan paku juga dapat hidup diberbagai tempat seperti di air (hidrofit), permukaan batu, tanah, serta dapat juga menempel (epifit) pada pohon.

Berikut ini beberapa ciri-ciri tumbuhan paku, diantaranya meliputi:

- a. Organisme multiseluler dan eukariotik
- b. Sudah memiliki akar, daun dan batang sejati, sehingga disebut kormophyta berspora.

 **Struktur Akar**

Akar tumbuhan paku berbentuk serabut dengan kaliptra pada ujungnya. Jaringan akarnya terdiri dari epidermis, korteks, dan silinder pusat.

 **Struktur Batang**

Serupa halnya dengan jaringan akarnya, struktur batang tumbuhan paku juga terdiri dari epidermis, korteks, dan silinder pusat. Pada silinder pusat tersebut terdapat berkas pembuluh angkut, yaitu xilem dan floem. Berkas pembuluh ini berperan dalam proses fotosintesis dan mengedarkan hasil fotosintesis ke seluruh bagian tubuh tumbuhan.

 **Struktur Daun**

Struktur daun tumbuhan paku terdiri atas jaringan epidermis, mesofil, dan pembuluh angkut. Sedangkan jenis tumbuhan paku sendiri terdiri atas berbagai macam, meliputi:a) Jika ditinjau dari ukuran daun, maka daun tumbuhan paku ada yang berukuran kecil (mikrofil) dan berukuran besar (makrofil). Daun mikrofil tidak bertangkai dan tidak bertulang, serta bebentuk rambut atau sisik. Sedangkan daun makrofil bertangkai, bertulang daun, jarngan tiang, bunga karang, dan juga memiliki mesofil dengan stomata, serta bebentuk. B) Jika ditinjau dari fungsinya, daun tumbuhan paku ada yang menghasilkan spora (sporofil) dan tidak menghasilkan spora (tropofil). Daun tropofil disebut sebagai daun steril dan memiliki klorofil sehingga berperan dalam proses fotosintesis

dalam menghasilkan glukosa. Sedangkan daun sporofil disebut sebagai daun fertil karena menghasilkan spora sebagai alat perkembangbiakan.

- c. Umumnya habitat tumbuhan paku pada tempat yang lembab, bisa di darat, perairan, ataupun menempel.
- d. Tumbuhan paku dapat bereproduksi secara seksual maupun secara aseksual.
- e. Tumbuhan paku bersifat fotoautotrof, karena memiliki klorofil sehingga dapat berlangsungnya proses fotosintesis.
- f. Dalam siklus hidup tumbuhan paku, pada fase metagenesis terdapat fase sporofit yaitu tumbuhan paku sendiri. Fase sporofit pada metagenesis memiliki sifat yang lebih dominan dibandingkan fase gametofitnya.

Tumbuhan paku atau pteridophyta dibagi menjadi 4 kelas, yaitu: 1). Kelas Psilophyta yaitu tumbuhan paku purba. Contoh *Psilotum* sp. Tumbuhan paku jenis ini banyak tersebar luar daerah tropic dan subtropik. 2) kelas Lycophyta yaitu 3). Kelas Sphenophyta atau sering disebut paku ekor kuda. Peristiwa meosis pada tumbuhan ini terjadi dalam sporangia dan akan menghasilkan spora haploid. Gametofit yang berkembang dari spora berukuran sangat kecil, tetapi dapat melakukan fotosintesis dan hidup secara bebas.4). Pteridophyta, adalah paku sejati

A. Tujuan

- 1. Untuk mengetahui komunitas tumbuhan paku dengan melihat ciri-ciri secara morfologi.
- 2. Untuk mengklasifikasikan sample spesies dari divisio Pteridophyta.
- 3. Untuk menjelaskan struktur tubuh paku beserta fungsinya
- 4. Untuk mengamati struktur sporofit dan gametofit paku.

B. Alat dan Bahan

- Alat :
 - 1. Lup
 - 2. Mikroskop
 - 3. Objek glass
 - 4. Cover glass
 - 5. Alat tulis
- Bahan :
 - 1. *Adiantum raddianum* (Suplir)

2. *Dryopteris sp*
3. *Pteris vittata*
4. *Belvisia spicata*

C. Cara kerja

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
2. Ambil satu per satu tumbuhan paku dan amati bagian-bagian morfologi dari tumbuhan paku tersebut. kemudian tentukan bagian akar, batang dan daunnya.
3. Amati bagian sorusnya dengan menggunakan mikroskop.
4. Gambarkan dan catat hasil pengamatan.
5. Susunlah urutan klasifikasi masing-masing tanaman paku tersebut.

D. LEMBARAN KERJA PRAKTIKUM

Nama Preparat :

Nama Ilmiah:

Keterangan :	

LATIHAN VII
PERKENALAN JENIS – JENIS TUMBUHAN

A. TUJUAN :

1. Menentukan klasifikasi tumbuhan tingkat tinggi dan tingkat rendah
2. Mengamati bentuk – bentuk morfologi tumbuhan

B. CARA KERJA :

1. Mengamati tumbuhan di sekitanya

C. TUGAS :

1. Mencatat nama daerah dan nama latin tumbuhan

NO	NAMA LOKAL	NAMA ILMIAH	FAMILIA	LOKASI
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				