

EDISI REVISI

# PENUNTUN PRAKTIKUM **BOTANI** **PHANEROGAMAE**

Diana Hernawati | Rinaldi Rizal Putra | Rita Fitriani

Jurusan Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan  
Universitas Siliwangi



## **IDENTITAS PEMILIK**

Nama Lengkap : \_\_\_\_\_  
NPM : \_\_\_\_\_  
Kelas : \_\_\_\_\_  
No. HP : \_\_\_\_\_

Apabila menemukan buku ini tidak pada pemiliknya, mohon untuk menghubungi nomor HP yang tercantum atau dapat diserahkan secara langsung ke Laboratorium Botani Jurusan Pendidikan Biologi FKIP Universitas Siliwangi.

## KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat, karunia dan ridhonya penulis dapat menyelesaikan panduan praktikum mata kuliah Botani Phanerogamae untuk lingkungan Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi.

Panduan praktikum ini bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam melaksanakan berbagai praktikum pada mata kuliah Botani Phanerogamae, yang membahas mengenai taksonomi dan perbandingan aspek morfologi baik pada vegetatif maupun generatif berbagai *familia* tumbuhan. Panduan praktikum ini selayaknya dimiliki oleh setiap mahasiswa agar pemahaman mengenai aspek taksonomi dan pemanfaatannya pada tumbuhan mampu dikuasai secara menyeluruh.

Pada kesempatan yang baik ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian panduan praktikum ini. Semoga amal kebajikannya mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Seperti kata pepatah, *tak ada gading yang tak retak*, maka panduan praktikum ini pun tentu tidak luput dari kekurangan. Kritik perbaikan dan penyempurnaan akan disambut dengan senang hati.

Tasikmalaya, Maret 2020

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	iv
Tata Tertib Praktikum .....	1
Program Praktikum .....	2
Gymnospermae .....	4
Angiospermae.....	17
Magnoliids .....	18
Monocots .....	25
1. Monocots ke-1 Araceae, Arecaceae, Orchidaceae, Iridaceae, Amaryllidaceae .....	26
2. Monocots ke-2 Asparagaceae, Dioscoraceae, Pandanaceae, Poaceae, dan Bromeliaceae .....	37
3. Monocots ke-3 Juncaceae, Strelitziaceae, Cannaceae, Marantaceae, dan Zingiberaceae .....	47
Eudicots .....	57
1. Eudicot ke-1 Begoniaceae, Fabaceae, Casuarinaceae, Moraceae, Rosaceae, Euphorbiaceae .....	59
2. Eudicots ke-2 Muntingiaceae, Bixaceae, Combretaceae, Anacardiaceae, Sapindaceae .....	69
3. Eudicots ke-3 Rutaceae, Meliaceae, Nyctaginaceae, Sapotaceae, Ebenaceae, Rubiaceae .....	79
4. Eudicots ke-4 Apocynaceae, Asteraceae, Verbenaceae, Crassulaceae, Araliaceae, Cactaceae .....	87
Daftar Pustaka .....	97

## TATA TERTIB PRAKTIKUM BOTANI PHANEROGAMAE

### 1. Mahasiswa diharuskan:

1. Melaksanakan protokol kesehatan secara ketat.
2. Memasuki ruang praktikum 10 menit sebelum dimulai.
3. Memahami cara kerja praktikum yang akan dikerjakan sebelum melakukan praktikum.
4. Mentaati dan melakukan petunjuk-petunjuk yang diberikan oleh dosen.
5. Duduk dalam kelompok yang sudah dibentuk sebelumnya dan bekerja sama dalam praktikum.
6. Menggunakan alat-alat praktikum dengan hati-hati dan teliti.
7. Melaporkan dengan segera apabila ada alat-alat yang rusak atau hilang.
8. Membersihkan alat-alat yang telah digunakan.
9. Mentaati dan melaksanakan instruksi yang diberikan baik lisan maupun tulisan.

### 2. Mahasiswa tidak diperkenankan:

1. Merokok, makan, dan minum di dalam ruangan, kecuali jika harus melakukan praktikum dengan cara itu.
2. Mengotori meja maupun ruangan praktikum.
3. Bersenda gurau/main-main di dalam ruangan praktikum.
4. Mengganggu ketenangan/ketertiban baik dalam kelompok sendiri maupun kelompok kerja lainnya.

### 3. Kelengkapan Praktikum

1. Jas laboratorium
2. Pensil
3. Pensil warna
4. Penggaris
5. Penghapus
6. Pisau/silet
7. Buku-buku penunjang
8. Petunjuk praktikum

## PROGRAM PRAKTIKUM

### A. Identifikasi Tumbuhan di Dalam Laboratorium

Identifikasi dilakukan dengan mengamati tumbuhan yang mewakili beberapa familia yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dengan rincian:

1. Setelah kegiatan praktikum, mahasiswa diharuskan menuangkan hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis dengan tujuan untuk :
  - a. Berlatih mendeskripsikan dalam bentuk uraian (tulisan)
  - b. Berlatih mengamati secara teliti dan menuangkan ke dalam bentuk laporan
2. Setelah kegiatan praktikum, mahasiswa diharuskan menuangkan hasil pengamatan dalam bentuk gambar dengan tujuan untuk:
  - a. Berlatih mendeskripsikan dalam bentuk gambar
  - b. Berlatih mengamati secara teliti dan menuangkannya ke dalam bentuk gambar
  - c. Menuangkan ciri khas familia dalam gambar
  - d. Menuliskan klasifikasi tumbuhan dengan tepat

### B. Identifikasi Tumbuhan di Lingkungan Universitas Siliwangi

Kegiatan identifikasi ini bertujuan untuk melihat variasi tumbuhan yang ada di lingkungan kampus Universitas Siliwangi dan sebagai projek akhirnya data nama-nama tumbuhan yang telah teridentifikasi tersebut sebagai dasar dalam melakukan penamaan tumbuhan. Kegiatan inventaris ini juga bertujuan untuk melihat keberlangsungan tumbuhan dari tahun ke tahun, mengingat adanya kegiatan alih fungsi lahan sebagai gedung perkantoran maupun gedung perkuliahan.

### C. Perikehidupan Berbagai Kelompok Tumbuhan Berdasarkan Pemanfaatannya

Selama mengikuti kegiatan praktikum Botani Phanerogamae, mahasiswa diharuskan untuk berlatih melakukan penelitian kecil (*mini research*) namun mendalam tentang perikehidupan dan pemanfaatan tumbuhan. Untuk keperluan ini mahasiswa harus mengamati dan melakukan identifikasi suatu tumbuhan yang dimanfaatkan untuk tujuan tertentu. Laporkanlah setiap perkembangan yang terjadi pada saat proses pengerjaan proyek tersebut. Mahasiswa dituntut mampu mendeskripsikan tumbuhan yang diamati tersebut mulai dari habitat, habitus, daun, bunga, buah, akar, dan lainnya, sekaligus dengan teknik/metode pemanfaatannya. Selain itu, tambahkan pula manfaat tumbuhan yang diamati dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk kepentingan ilmu pengetahuan.

### D. Praktikum Kerja Lapangan

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan untuk mengikuti kegiatan praktikum kerja lapangan diantaranya:

- a. Kesiapan praktikum lapangan  
Praktikum lapangan adalah kegiatan akademik, jadi peserta harus mempersiapkan diri secara akademis misalnya mencari informasi yang relevan tentang tumbuhan yang tumbuh di daerah yang akan dikunjungi
- b. Keaktifan selama mengikuti praktikum kerja lapangan  
Keaktifan mencakup mengamati, mencari informasi, mencari bahan dan mengoleksi specimen apabila memungkinkan
- c. Diskusi hasil praktikum lapangan  
Mencakup kemampuan mengkomunikasikan hasil, penguasaan materi, bertanya, berargumentasi, dan lain-lain
- d. Laporan hasil praktikum kerja lapangan  
Setelah mahasiswa menyelesaikan praktikum kerja lapangan, mahasiswa diharuskan membuat laporan dalam bentuk tertulis berkaitan dengan tugas yang telah diberikan sebelumnya baik individu ataupun kelompok

#### **E. Identifikasi Tumbuhan di Beberapa Lokasi Kabupaten/Kota Tasikmalaya**

Kegiatan ini dilakukan di luar lingkungan kampus dengan mengambil tempat di beberapa lokasi baik kota maupun kabupaten Tasikmalaya untuk menambah wawasan mengenai keberagaman tumbuhan. Pengalaman ini dirasa perlu mengingat kegiatan ini melibatkan interaksi mahasiswa dengan alam secara langsung. Diharapkan dengan melihat langsung ke habitat asalnya, wawasan mahasiswa mengenai tumbuhan menjadi bertambah.

## GYMNOSPERMAE (Tumbuhan Berbiji Terbuka)

### A. Tujuan Praktikum

Tujuan dilaksanakannya praktikum ini yaitu mahasiswa mampu:

- a. mengidentifikasi beberapa spesies tumbuhan berbiji terbuka dengan benar;
- b. mengklasifikasikan beberapa spesies tumbuhan berbiji terbuka menggunakan kunci determinasi dengan tepat;
- c. mendeskripsikan secara tertulis beberapa spesies tumbuhan berbiji terbuka mulai dari habitus, akar, batang, daun, dan biji dengan tepat; dan
- d. mendeskripsikan dalam bentuk gambar beberapa spesies tumbuhan berbiji terbuka dengan tepat.

### B. Landasan Teori

Gymnospermae berasal dari kata *gymno* berarti telanjang dan *sperma* berarti biji. Kelompok tumbuhan ini disebut berbiji terbuka atau telanjang, karena bijinya tidak dilindungi oleh daun buah. Kelompok tanaman ini merupakan tumbuhan yang hidup di daerah iklim sedang dan banyak tumbuh pada zaman mesozoikum.

Tumbuhan biji terbuka pada umumnya berupa pohon besar dan berakar tunggang dan ada yang menyerupai palma, beberapa dapat mencapai ukuran raksasa, tetap hijau dan daunnya jarang luruh. Daunnya umumnya berupa daun jarum atau sisik, seperti pada pohon pinus dan cemara, dan ada beberapa yang berdaun lebar seperti pada melinjo (tangkil). Beberapa jenis tumbuhan Gymnospermae mempunyai alat kelamin jantan dan betina pada satu pohon, tetapi kedua alat tersebut letaknya terpisah. Pada jenis lain alat kelamin jantan dan betina tidak berada dalam satu pohon, melainkan pada pohon yang berbeda bahkan ada yang berjauhan. Jadi ada pohon jantan yang mempunyai alat kelamin jantan dan pohon betina yang hanya mempunyai alat kelamin betina.

Bunga terdiri atas 2 daun sporofil yaitu mikrosporofil (dapat disamakan dengan benang sari) dan megasporofil (dapat disamakan dengan putik). Mikrosporofil menghasilkan mikrospora atau serbuk sari, megasporofil menghasilkan megaspore atau kantung embrio. Masing-masing mikrosporofil dan megasporofil terdapat pada strobilus yang bentuknya bervariasi (kerucut, bulat, silinder), sehingga terdapat strobilus betina dan strobilus jantan.

Klasifikasi tumbuhan Gymnospermae didasarkan pada beberapa faktor berikut:

1. Keadaan sperma (bercilia atau tidak)
2. Susunan bunga
3. Keadaan daun (duduk daun, urat daun, percabangan)
4. Ada tidaknya saluran resin

Adapun manfaat tumbuhan Gymnospermae dalam kehidupan sehari-hari di antaranya:

1. Tanaman hias atau tanaman pinggir jalan
2. Penghasil getah
3. Bahan sayur
4. Bahan bangunan
5. dll

Dalam kegiatan praktikum ini dibahas 3 *classis* dari Gymnospermae yaitu Cycadinae, Coniferae, dan Gnetinae.

### C. Alat dan Bahan

1. Alat
  - a. Kamera
  - b. Kantong plastik/plastik spesimen
  - c. Alat tulis
2. Bahan
  - a. Macam-macam tumbuhan gymnospermae

#### D. Langkah Kerja

1. Melakukan pengamatan mengenai tumbuhan yang tergolong ke dalam gymnospermae di lingkungan Universitas Siliwangi
2. Mencatat hasil temuannya dalam lembar pengamatan
3. Mengklasifikasikan macam-macam gymnospermae yang ditemukan sesuai dengan teori yang sebelumnya telah dipelajari atau bisa juga dibantu dengan menggunakan kunci determinasi sberikut:

Conth Kunci Determinasi Sederhana untuk Gymnospermae

- 1 a. Duduk daun berkarang pada ujung batang (roset batang), berumah dua (dioecus), daun tunggal berbelah atau menyirip .....A. CYCADACEAE  
b. Duduk daun tersebar, saling menyeling atau berhadapan .....2
  - 2 a. Daun duduk tersebar, daun bangun jarum atau menyerupai jarum .....3  
b. Daun tidak demikian .....4
  - 3 a. Daun bangun jarum, terdapat dalam berkas, terdiri dari 2-3 helai, pangkal tiap berkas daun diliputi oleh beberapa sisik tipis bangun buluh. Strobilus mempunyai penutup tersusun spiral .....B. PINACEAE  
b. Daun terdiri dari sisik-sisik dan mengalami percabangan, kumpulan bunga betina berbentuk bola, strobilus jantan terminalis.....C. CUPRESSACEAE
  - 4 a. Daun bertulang menyirip atau menjari, susunan urat daun seperti jala.....5  
b. Daun tidak demikian.....6
  - 5 a. Daun berbentuk penutup atau lineolanceolatus atau hampir ovatus, letaknya tersebar, berhadapa atau saling menyilang ..... D. PODOCARPACEAE  
b. Daun menjari, percabangan dikotom, duduk dalam karangan daun atau tersusun seperti kipas, bertangkai panjang.....E. GINKYOACEAE
  - 6 a. Daun terletak berhadapan, daun bertulang sejajar yang lemah, jumlahnya banyak dan kaku. Bunga berjenis kelamin satu. Bunga betina tersusun dalam kerucut, bunga jantan dalam untai, pohon mengandung hars.....F. ARAUCARIACEAE  
b. Daun jika dipatahkan (disobek dipatahkan) memperlihatkan serabut halus yang menonjol. Bunga sangat kecil, tanpa perhiasan bunga, duduk dalam lingkaran pada karangan bunga yang berbentuk bulir, berwarna hijau.....G. GNETACEAE
4. Mendeskripsikan tumbuhan gymnospermae yang ditemukan secara deskriptif meliputi penjelasan akar, batang, daun, strobilus, dan biji
  5. Mendeskripsikan daun dan strobilus tumbuhan gymnospermae dalam bentuk gambar
  6. Melaporkan hasil pengamatan kelompok

**E. Hasil Pengamatan**

1. Tabel Hasil Pengamatan

No	Nama Tumbuhan		Klasifikasi					Jumlah yang Ditemukan
	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Divisio	Classis	Ordo	Famila	Genus	

2. Deskripsi Tumbuhan .....

1. Deskripsi dalam bentuk uraian

Bagian yang Dideskripsikan	Uraian
Habitus	
Akar	
Batang	

<b>Bagian yang Dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Daun	
Strobilus	
Biji	

2. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Strobilus Jantan	
C. Strobilus Betina	
D. Biji	

3. Deskripsi tumbuhan .....

1. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang Dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Strobilus	
Biji	

2. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Strobilus Jantan	
C. Strobilus Betina	
D. Biji	

4. Deskripsi tumbuhan .....

1. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang Dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Strobilus	
Biji	

2. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Strobilus Jantan	
C. Strobilus Betina	
D. Biji	

**F. Pertanyaan dan Diskusi**

1. Berdasarkan pada hasil pengamatan, kemukakan karakteristik utama yang terdapat pada tumbuhan-tumbuhan kelompok Gymnospermae!

2. Kemukakan konsep tumbuhan “berbiji terbuka” pada Gymnospermae sesuai dengan yang Anda pahami!

3. Pada aspek keberadaan karpel (daun buah), apakah pada tumbuhan Gymnospermae memiliki karpel? Jelaskan keberadaan karpel pada tumbuhan Gymnospermae!

4. Apabila dibandingkan dengan tumbuhan paku (Pteridophyta), jelaskan berbagai kemajuan yang terdapat pada tumbuhan Gymnospermae dibandingkan dengan tumbuhan paku!

### **G. Kesimpulan**

Kesimpulan apa yang Anda dapatkan setelah mempelajari macam-macam gymnospermae berdasarkan studi referensi dan lingkungan sekitar?



## ANGIOSPERMAE

### Pendahuluan

Tumbuhan berbunga atau Anthophyta ("tumbuhan berbunga") atau Magnoliophyta (tumbuhan sekerabat dengan magnolia) adalah kelompok terbesar tumbuhan yang hidup di daratan. Namanya diambil dari cirinya yang paling khas, yaitu menghasilkan organ reproduksi dalam bentuk bunga. Kelompok ini dikenal pula sebagai Angiospermae (berbiji terbungkus/tertutup). Ciri ini membedakannya dari kelompok tumbuhan berbiji (Spermatophyta) yang lain: tumbuhan berbiji terbuka (Gymnospermae). Nama Angiospermae diambil dari penggabungan dua kata bahasa Yunani Kuno: *αγγειον* (aggeion, "penyangga" atau "pelindung") dan *σπέρμα* (sperma, bentuk jamak untuk "biji") yang diperkenalkan oleh Paul Hermann pada tahun 1690. Dalam sebagian besar sistem taksonomi modern, kelompok ini sekarang menempati takson sebagai divisio. Namun, Sistem klasifikasi APG II dan pelanjutnya, Sistem klasifikasi APG III, yang berdasarkan pengelompokan filogeni versi APG, tumbuhan berbunga ditempatkan dalam suatu klad yang tidak menempati suatu takson dan dinamakan Angiospermae.

Dalam sistem taksonomi modern, kelompok tumbuhan berbunga ditempatkan pada berbagai takson. Selain Angiospermae, kelompok ini disebut juga dengan Anthophyta ("tumbuhan bunga"). Sistem Wettstein dan Sistem Engler menempatkan Angiospermae pada tingkat subdivisio. Sistem Reveal memasukkan semua tumbuhan berbunga dalam subdivisio Magnoliophytina, namun pada edisi lanjut memisahkannya menjadi Magnoliopsida, Liliopsida, dan Rosopsida. Sistem Takhtajan dan sistem Cronquist memasukkan kelompok ini ke dalam tingkat divisio dengan nama Magnoliophyta. Sistem Dahlgren dan sistem Thorne (1992) menggunakan nama Magnoliopsida dan meletakkannya pada tingkat kelas. Saat ini, sistem klasifikasi yang paling akhir, seperti sistem APG (1998) dan sistem APG II (2003), tidak lagi menjadikannya sebagai satu kelompok takson tersendiri melainkan sebagai suatu klade tanpa nama botani resmi dengan nama Angiospermae (sistem ini menggunakan nama-nama bahasa Inggris atau diinggriskan untuk nama-nama tidak resmi).

Sistem klasifikasi Cronquist (1981) masih banyak dipakai tetapi mulai dipertanyakan keakuratannya dari sisi filogeni terutama karena bertentangan dengan hasil-hasil penyelidikan molekular. Kesepakatan umum tentang bagaimana tumbuhan berbunga dikelompokkan mulai tercapai sejak hasil "Angiosperm Phylogeny Group" (APG) dikeluarkan pada tahun 1998], lalu diperbaharui berturut-turut pada tahun 2003, 2012, dan 2016 sebagai Sistem klasifikasi APG II, Sistem klasifikasi APG III, dan Sistem klasifikasi APG IV.

Sistem APG, yang menggunakan konsep kladistika dan banyak memakai metode pengelompokan statistika (clustering) serta memasukkan data-data molekular, mendapati bahwa monokotil merupakan kelompok monofiletik atau holofiletik, dan menamakannya Monokotil (bentuk jamak dari monocot), tetapi dikotil ternyata tidak demikian (disebut sebagai kelompok bersifat parafiletik). Meskipun demikian terdapat kelompok besar dikotil yang monofiletik yang dinamai Eudikotil atau tricolpates. Nama Eudikotil berarti "dikotil sejati" karena menunjukkan ciri-ciri yang biasa dinyatakan sebagai ciri khas dikotil, seperti bunga dengan empat atau lima mahkota bunga dan empat atau lima kelopak bunga. Sisa dari pemisahan ini, yang tetap parafiletik, biasa dinamakan sebagai paleodicots (paleo- berarti "purba" atau "kuno") untuk kemudahan penyebutan.

Penyelidikan menggunakan filogeni yang menggunakan data-data molekular hingga sekarang telah menemukan delapan kelompok utama pada tumbuhan berbunga, yaitu Monokotil, Eudikotil, Amborellaceae, Nymphaeales, Austrobaileyales, Chloranthales, Ceratophyllales, dan Magnoliids.

## MAGNOLIIDS

### A. Tujuan Praktikum

Tujuan dilaksanakannya praktikum ini yaitu mahasiswa mampu:

1. mengidentifikasi beberapa spesies tumbuhan klad Magnoliids yang ada di lingkungan Universitas Siliwangi dengan tepat;
2. mengklasifikasikan spesies yang ditemukan berdasarkan sistem klasifikasi APG IV dengan tepat;
3. mendeskripsikan secara tertulis ciri-ciri habitus, akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji beberapa spesies dari klad magnoliids dengan tepat; dan
4. mendeskripsikan dalam bentuk gambar beberapa spesies klad magnoliids dengan tepat.

### B. Landasan Teori

Magnoliidae (atau magnoliids menurut Sistem klasifikasi APG III) adalah sekelompok tumbuhan berbunga yang mencakup sekitar 9,000 jenis tumbuhan berciri sama: memiliki bunga trimer (simetri tiga), serbuk sari dengan satu pori, dan dengan urat daun yang biasanya bercabang. Ke dalam kelompok penting ini termasuk magnolia, cempaka, pala, kulit manis, apokat, lada, serta kemukus. Secara tradisi, Magnoliidae merupakan suatu subkelas (dapat dilihat dari akhirannya). Dalam perkembangan belakangan, khususnya setelah pertimbangan data molekular dimasukkan, cakupan (sirkumskripsi) kelompok ini berubah-ubah, tetapi tetap harus mencakup suku Magnoliaceae. Menurut versi PhyloCode (yang juga sejalan dengan APG III), Magnoliidae (sebagai magnoliids) dianggap sebagai klad yang mencakup bangsa-bangsa Canellales, Laurales, Magnoliales, dan Piperales.

Para ahli Botani telah membagi kelompok Magnoliids ke dalam 2 kelompok berdasarkan perawakannya, yaitu Magnoliids berkayu (yang meliputi Magnoliales, Laurales, dan Canellales) dan Magnoliids herba (yang meliputi Aristolochiaceae, Piperaceae, dan kerabatnya). Kelompok Magnoliids berkayu memiliki karakteristik habitus/perawakan berupa pohon, perdu, atau liana dengan pola pertulangan daun berhadapan atau berseling, daun menjangat, dan stomata parasitik. Pada batang biasanya tidak terdapat buku/internodus yang membengkak. Bunga biasanya memiliki beberapa bagian sampai banyak bagian. Perhiasan bunga biasanya tersusun secara spiral atau dalam tiga lingkaran, dan benang sari biasanya dalam bentuk lembaran. Karakteristik tangkai sari kurang terdiferensiasi ke dalam kepala sari, tetapi jaringan penghubung berkembang baik.

Kemudian, kelompok Magnoliids herba hanya ada *ordo* Piperales saja. Karakteristik morfologi batang Piperales memiliki buku/internodus yang membengkak dengan jaringan pembuluh yang jelas. Daun tumbuh berseling dengan pola pertulangan daun menjari, memiliki tekstur yang tipis, dan stomata yang bersifat anomositik. Sama seperti Magnoliids lainnya, bunga biasanya memiliki beberapa bagian sampai banyak bagian. Perhiasan bunga dan organ reproduktif jantan berada dalam lingkaran yang berjumlah tiga. Tangkai sari berkembang baik dari kepala sari.

### C. Alat dan Bahan

1. Alat
  - a. Lup
  - b. Silet/jarum pentul
  - c. Mikroskop cahaya/medan gelap
  - d. Objek dan cover glass
  - e. Kamera
2. Bahan  
Macam-macam tumbuhan klad magnoliids

#### D. Langkah Kerja

1. Melakukan pengamatan mengenai tumbuhan yang tergolong ke dalam klad magnoliids di lingkungan Universitas Siliwangi
2. Mencatat hasil temuannya dalam lembar pengamatan
3. Mengklasifikasikan spesies yang ditemukan berdasarkan sistem klasifikasi APG IV
4. Mendeskripsikan tumbuhan yang ditemukan secara deskriptif meliputi penjelasan akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji
5. Mendeskripsikan bagian-bagian tumbuhan dalam bentuk gambar
6. Melaporkan hasil pengamatan kelompok

#### E. Hasil Pengamatan

1. Tabel hasil pengamatan

No	Nama Tumbuhan		Jumlah yang ditemukan
	Nama Daerah	Nama Ilmiah	

2. Klasifikasi (di ambil 5 contoh tumbuhan dari klad Magnoliids)

a. Nama tumbuhan :	Klasifikasi:
b. Nama tumbuhan:	Klasifikasi:

c. Nama tumbuhan:	Klasifikasi
d. Nama tumbuhan:	Klasifikasi:
e. Nama tumbuhan:	Klasifikasi:

3. Deskripsi tumbuhan (Nama daerah/nama latin).....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

4. Deskripsi tumbuhan (Nama daerah/nama latin).....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

5. Deskripsi tumbuhan (Nama daerah/nama latin).....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

6. Deskripsi tumbuhan (Nama daerah/nama latin) .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

## F. Pertanyaan dan Diskusi

1. Berdasarkan pada hasil pengamatan, kemukakan karakteristik utama pada spesimen tumbuhan yang tergolong ke dalam Magnoliids!

2. Berdasarkan hasil pengamatan, bagian organ apa yang paling mencolok untuk membedakan antara tumbuhan kelompok Magnoliids dengan kelompok Angiospermae lainnya? Jelaskan karakteristik organ tersebut!

3. Berdasarkan klasifikasi pada APG IV, tumbuhan kelompok Magnoliids dibagi menjadi 4 bangsa. Berdasarkan pembagian tersebut, bangsa Laurales berasal dari “nenek moyang” yang sama dengan bangsa Magnoliales. Jelaskan persamaan antara kedua bangsa tersebut!

4. Pemanfaatan tumbuhan kelompok Magnoliids secara umum mencakup pemanfaatan untuk kebutuhan pangan dan wewangian. Sebutkan nama-nama tumbuhan Magnoliids yang dimanfaatkan untuk kebutuhan tersebut!

**G. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan selama praktikum, berikan kesimpulan mengenai klad Magnoliid



## MONOCOTS

### PENDAHULUAN

Tumbuhan bijinya berkeping tunggal (atau monokotil) adalah salah satu dari dua kelompok besar tumbuhan berbunga yang secara klasik diajarkan; kelompok yang lain adalah tumbuhan bijinya berkeping dua atau dikotil. Ciri monokotil yang paling khas adalah bijinya tunggal karena hanya memiliki satu daun lembaga, berakar serabut, daun berseling, tumbuhan biji berkeping satu, tulang daun sejajar dan berbentuk pita. Kelompok ini diakui sebagai takson (sebagai kelas maupun subkelas) dalam berbagai sistem klasifikasi tumbuhan dan mendapat berbagai nama, seperti Monocotyledoneae, Liliopsida, dan Liliidae.

Berdasarkan analisis filogeni, kelompok ini diketahui bersifat monofiletik atau holofiletik. Sistem klasifikasi APG II mengakui monokotil sebagai klad yang disebut Monokotil. Kelompok tumbuhan ini mencakup berbagai tumbuhan paling berguna dalam kehidupan manusia. Sebagai sumber pangan, sumber energi nabati, sumber bahan baku industri, perumahan, dekorasi, pakaian, media penulisan, zat pewarna, dan sebagainya.

Menurut berbagai sistem klasifikasi, monokotil mendapat berbagai nama namun dengan kesepakatan anggota yang sangat stabil.

- Monocotyledoneae dalam sistem de Candolle dan sistem Engler.
- Monocotyledones dalam sistem Bentham & Hooker dan sistem Wettstein.
- Kelas Liliopsida dalam sistem Takhtajan dan sistem Cronquist.
- Anak kelas Liliidae dalam sistem Dahlgren dan sistem Thorne (1992).
- Klad Monokotil dalam sistem APG dan sistem APG II.

Setiap sistem itu memiliki pengelompokan internal sendiri-sendiri. Monokotil dikenal sangat stabil di luar kelompoknya (jelas perbedaannya dari kelompok lain) tetapi sangat tidak stabil dalam pengelompokan di dalamnya (kecuali untuk kelompok tertentu, seperti Arecaceae, Poaceae, dan Orchidaceae). Setiap sistem selalu berbeda dari yang lainnya.

Dalam jurnal praktikum ini, tidak semua familia yang ada pada klad monocots akan diidentifikasi mengingat jumlahnya yang sangat melimpah. Oleh karena itu, hanya beberapa familia dari beberapa ordo saja yang akan diidentifikasi dengan pertimbangan familia tersebut banyak ditemukan dan digunakan dalam berbagai keperluan dalam kehidupan sehari-hari diantaranya:

No	Ordo	Familia
1	Alismatales	Araceae
2	Arecales	Arecaceae
3	Asparagales	Orchidaceae
4	Asparagales	Iridaceae
5	Asparagales	Amaryllidaceae
6	Asparagales	Asparagaceae
7	Dioscorales	Dioscoreaceae
8	Pandanales	Pandanaceae
9	Poales	Poaceae
10	Poales	Bromeliaceae
11	Poales	Juncaceae
12	Zingiberales	Strelitziaceae
13	Zingiberales	Cannaceae
14	Zingiberales	Marantaceae
15	Zingiberales	Zingiberaceae

## MONOCOTS (KE-1)

ARACEAE, ARECACEAE, ORCHIDACEAE, IRIDACEAE, DAN AMARYLLIDACEAE

### A. Tujuan Praktikum

Tujuan dilaksanakannya praktikum ini yaitu mahasiswa mampu:

1. Mengidentifikasi familia Araceae, Arecaceae, Orchidaceae, Iridaceae, dan Amaryllidaceae yang ada di lingkungan Universitas Siliwangi dengan tepat;
2. Mengklasifikasikan spesies yang ditemukan berdasarkan sistem klasifikasi APG IV dengan tepat;
3. Mendeskripsikan secara tertulis ciri-ciri habitus, akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji beberapa spesies yang ditemukan dengan tepat; dan
4. Mendeskripsikan dalam bentuk gambar beberapa species yang ditemukan dengan tepat.

### B. Landasan Teori

#### 1. Araceae

Suku talas-talasan atau Araceae mencakup berbagai macam tumbuhan monokotil dengan ciri khas bunga majemuk bertipe "tongkol" yang berseludang (*spatha*), yang sekaligus berperan sebagai daya tarik bagi penyerbuk karena seringkali berwarna cerah atau karena bau busuk yang dikeluarkan oleh bunganya (Daniel, 2015). Jenis-jenisnya banyak dikenal orang: sebagian karena dapat dimakan umbinya, terutama dari genus *Alocasia*, *Colocasia* (talas bogor), serta *Amorphophallus* (suweg); sebagian karena keindahannya sebagai tanaman hias, seperti *Dieffenbachia*, *Aglaonema* (sri rejeki), dan *Anthurium* (kuping gajah); dan salah satu anggotanya memegang rekor sebagai bunga majemuk tunggal terbesar sedunia (bunga bangkai raksasa, *Amorphophallus titanum*).

#### 2. Arecaceae

Suku pinang-pinangan atau Arecaceae merupakan sekelompok tumbuhan berbunga yang banyak anggotanya memiliki nilai penting dalam kehidupan manusia. Masyarakat Indonesia, khususnya di Maluku, memanfaatkan tanaman ini sebagai makanan pokok yaitu sagu yang diambil dari batangnya jenis *Metroxylon sago*, hal ini merupakan keunikan tersendiri dalam hal makanan pokok masyarakat di dunia. Suku tumbuhan ini disebut luar biasa di antara tumbuhan monokotil karena habitusnya yang berupa pohon, helai daun yang luas, dan sistem pembuluh yang berkembang baik yang memiliki pembuluh kayu di seluruh bagian tanamannya (Daniel, 2015; Tjitrosoepomo, 2002). Daniel (2015) menyatakan bahwa suku tumbuhan ini cukup maju karena memiliki bunga uniseksual, reduksi tajuk berwarna (daun mahkota), dan sterilisasi dua dari tiga karpel untuk menghasilkan satu biji pada tiap buah.

#### 3. Orchidaceae

Suku anggrek-anggrekan (bahasa Latin: Orchidaceae) merupakan satu suku tumbuhan berbunga dengan anggota jenis terbanyak. Jenis-jenisnya tersebar luas dari daerah tropika basah hingga wilayah sirkumpolar, meskipun sebagian besar anggotanya ditemukan di daerah tropika. Kebanyakan anggota suku ini hidup sebagai epifit, terutama yang berasal dari daerah tropika. Anggrek di daerah beriklim sedang biasanya hidup di tanah dan membentuk umbi sebagai cara beradaptasi terhadap musim dingin. Organ-organnya yang cenderung tebal dan "berdaging" (sukulen) membuatnya tahan menghadapi tekanan ketersediaan air. Anggrek epifit dapat hidup dari embun dan udara lembap.

#### 4. Iridaceae

Iridaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut Sistem klasifikasi APG IV suku ini dimasukkan ke dalam bangsa Asparagales, klad Monokotil. Jenis-jenisnya banyak yang dimanfaatkan sebagai tanaman hias baik *indoor* maupun *outdoor*. Tumbuhan yang tergolong ke dalam *familia* ini memiliki habitus berupa herba dengan rimpang, subang, dan umbi lapis. Daun tumbuh secara berseling dalam 2 seri, menunggang, dan helaian daun dengan satu muka. Terdapat pelepah di bagian pangkal,



2. Deskripsi Tumbuhan (Nama daerah/nama latin).....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah	

3. Deskripsi Tumbuhan (Nama daerah/nama latin).....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

4. Deskripsi Tumbuhan (Nama daerah/nama latin) .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

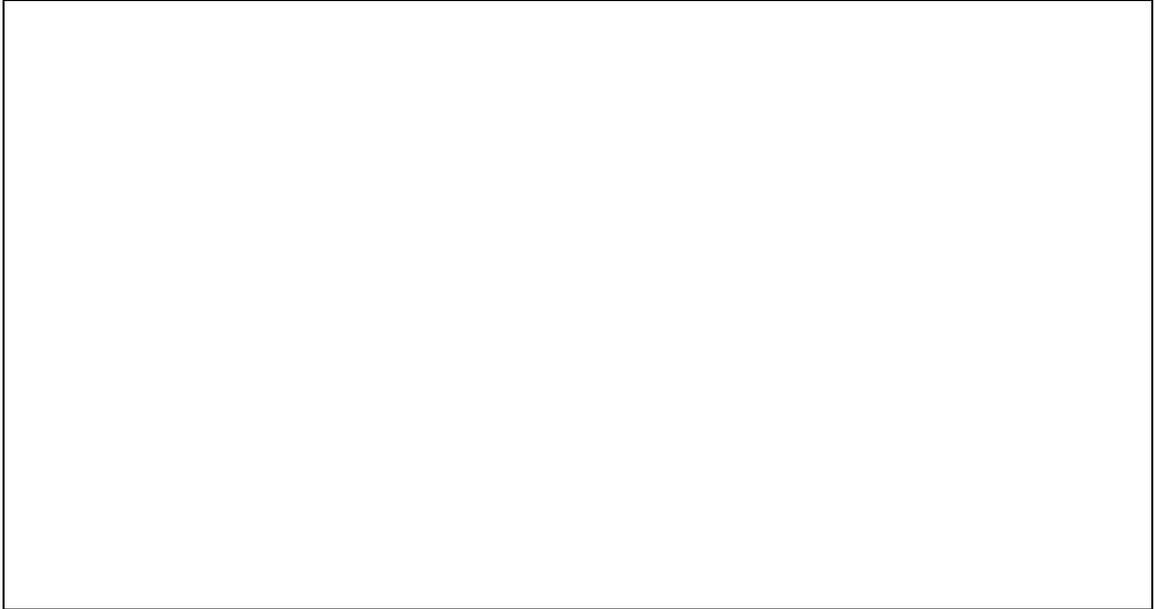
## F. Pertanyaan dan Diskusi

1. Meskipun memiliki nama takson yang hampir sama pada tingkat *familia*, Araceae dan Arecaceae memiliki karakteristik yang jauh berbeda. Kemukakan beberapa perbedaan yang mencolok antara keduanya dilihat dari berbagai aspek morfologis!

2. *Familia* Arecaceae memiliki karakteristik yang khas dan sangat umum dijumpai oleh siapapun. Kemukakan karakteristik khas *familia* Arecaceae ditinjau dari beberapa aspek morfologis!

3. *Familia* Orchidaceae, Iridaceae, dan Amaryllidaceae memiliki satu tingkatan takson yang sama yaitu dalam tingkatan *Ordo* Asparagales. Apa yang menjadi persamaan ketiga *familia* tersebut sehingga digolongkan ke dalam *ordo* yang sama?

4. Pada saat sekilas mengamati beberapa jenis dari *familia* Orchidaceae dan Iridaceae, keduanya seolah memiliki karakteristik yang sama pada beberapa aspek morfologis. Namun, secara pengelompokan keduanya dikelompokkan ke dalam *familia* yang berbeda. Kemukakan beberapa perbedaan antara kedua *familia* tersebut!



5. Tumbuhan anggrek-anggrekan yang tergabung ke dalam *familia* Orchidaceae memiliki keunikan tersendiri dalam aspek morfologi bunga. Jelaskan berbagai keunikan bunga tumbuhan golongan Orchidaceae dibandingkan dengan bunga Angiospermae lainnya!



### **G. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan selama praktikum, berikan kesimpulan mengenai familia Araceae, Arecaceae, Orchidaceae, Iridaceae, dan Amaryllidaceae



## MONOCOTS (KE-2)

### ASPARAGACEAE, DIOSCORACEAE, PANDANACEAE, POACEAE, DAN BROMELIACEAE

#### A. Tujuan Praktikum

Tujuan dilaksanakannya praktikum ini yaitu mahasiswa mampu:

1. mengidentifikasi familia asparagaceae, dioscoraceae, pandanaceae, poaceae dan bromeliaceae yang ada di lingkungan Universitas Siliwangi dengan tepat;
2. mengklasifikasikan spesies yang ditemukan berdasarkan sistem klasifikasi APG IV dengan tepat;
3. mendeskripsikan secara tertulis ciri-ciri habitus, akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji beberapa species yang ditemukan dengan tepat; dan
4. mendeskripsikan dalam bentuk gambar beberapa spesies yang ditemukan dengan tepat.

#### B. Landasan Teori

##### 1. Asparagaceae

Suku asparagus-asparagusan atau Asparagaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut Sistem klasifikasi APG IV suku ini dimasukkan ke dalam bangsa Asparagales, klad Monokotil. Perawakan tumbuhan ini dari mulai herba hingga perdu, atau merambat dengan sulur atau tidak. Pertumbuhan daun berseling dan spiral, bersifat tunggal, rata, beberapanya memiliki taji pangkal yang berduri dengan pertulangan daun yang tidak jelas. Tidak memiliki daun penumpu. Perbungaan/infloresen terbatas, yang kadang-kadang tereduksi ke bunga tunggal, infloresen muncul dari ketiak daun. Kelamin bunga ganda (biseksual) atau tunggal (uniseksual), beraturan, dan biasanya berukuran kecil. Tepal berjumlah 6, bebas, seperti petal, tidak ada bercak, dan betumpangan. Benang sari berjumlah 6, diwakili oleh staminodia dalam bunga betina.

##### 2. Dioscoraceae

Suku gadung-gadungan atau Dioscoreaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut Sistem klasifikasi APG IV suku ini dimasukkan ke dalam bangsa Dioscoreales, klad Monokotil. Ke dalam suku ini tergabung berbagai tumbuhan merambat dengan umbi yang banyak di antaranya dapat dimakan, seperti gadung, gembili, gembolo, dan uwi. Perawakan tumbuhan ini relatif bervariasi, mulai dari semak, perdu menahun, memanjat atau membelit. Tumbuhan kelompok ini memiliki umbi di dalam tanah dengan 1 buah umbi atau lebih. Daun-daun berhadapan atau tersebar, tunggal atau majemuk. Bunga beraturan, selalu berkelamin tunggal (uniseksual) dan berumah dua (dioseus). Daun tenda bunga (perigonium) berjumlah 6 helai yang terdiri dari dua lingkaran yang masing berjumlah 3 helai, berukuran pendek dan saling melekat. Bunga jantan memiliki benang sari berjumlah 6 yang semuanya bersifat fertile, atau terkadang berkurang 3 menjadi staminodia.

##### 3. Pandanaceae

Pandanaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut sistem klasifikasi APG IV suku ini termasuk ke dalam bangsa Pandanales, klad Monokotil. Perawakan tumbuhan kelompok ini bervariasi, mulai dari pohon, perdu, atau semak. Daun terkumpul rapat, dalam 3 baris berbentuk spiral, dengan pangkal daun yang memeluk batang. Bangun daun linearis (bangun garis), bertulang daun sejajar, dan pada waktu rontok meninggalkan bekas berbentuk cincin. Kelamin bunga tunggal, tersusun menjadi tongkol yang bercabang atau tidak, dengan daun pelindung berkembang baik sekali. Buah majemuk tersusun dari buah batu atau buah buni.

##### 4. Poaceae

Suku padi-padian, Poaceae, Glumiflorae, atau Graminae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut sistem klasifikasi APG IV suku ini termasuk ke dalam bangsa Poales, klad commelinids (euMonokotil). Perawakan bervariasi mulai dari pohon,



2. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

3. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

4. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

**F. Pertanyaan dan Diskusi**

1. Berdasarkan hasil praktikum, karakteristik utama apa yang terdapat pada kelompok tumbuhan yang tergolong ke dalam *familia* Asparagaceae?

2. Kelompok tumbuhan yang tergolong ke dalam *familia* Dioscoraceae memiliki persamaan karakteristik **morfologis** dan **fisiologis pada umbi**, serta karakteristik **morfologis bunga**. Sebutkan berbagai persamaan tersebut!

3. Pada golongan *familia* Pandanaceae, terdapat kekhasan morfologis pada organ akar. Apa nama spesifik dari organ akar yang dimaksud? Jelaskan tugas dan fungsi akar tersebut!

4. Tumbuhan yang tergolong ke dalam Poaceae dan Bromeliaceae termasuk ke dalam satu takson yang sama, yaitu *ordo* Poales. Apa yang menjadi penentu kedua *familia* tumbuhan tersebut digolongkan ke dalam satu takson yang sama pada tingkat *ordo*?



**G. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan selama praktikum, berikan kesimpulan mengenai familia asparagaceae, dioscoraceae, pandanaceae, poaceae dan bromeliaceae



**MONOCOTS (KE-3)**  
JUNCACEAE, STRELITZIACEAE, CANNACEAE, MARANTACEAE,  
DAN ZINGIBERACEAE

**A. Tujuan Praktikum**

Tujuan dilaksanakannya praktikum ini yaitu mahasiswa mampu:

1. Mengidentifikasi *familia* Juncaceae, Strelitziaceae, Cannaceae, Marantaceae, dan Zingiberaceae yang ada di lingkungan Universitas Siliwangi dengan tepat;
2. Mengklasifikasikan spesies yang ditemukan berdasarkan sistem klasifikasi APG IV dengan tepat;
3. Mendeskripsikan secara tertulis ciri-ciri habitus, akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji beberapa species yang ditemukan dengan tepat; dan
4. Mendeskripsikan dalam bentuk gambar beberapa species yang ditemukan dengan tepat.

**B. Landasan Teori**

1. Juncaceae

Juncaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut sistem klasifikasi APG IV suku ini termasuk ke dalam bangsa Poales, klad commelinids (euMonokotil). Kelompok tumbuhan ini disebut juga dengan *rush family*. Pertumbuhan terjadi secara lambat, membentuk suatu rizoma, dan memiliki perawakan berupa herba. Daun biasanya memiliki bangun linearis, kadang berserabut atau tereduksi menjadi tidak memiliki bilah. Batang tegak berbentuk silinder. Meskipun masuk ke dalam anggota *ordo* Poales, tumbuhan Juncaceae tidak memiliki ligula/lidah daun. Bunga berkelamin ganda/biseksual, kadang berkelamin tunggal atau berumah dua. Karangan bunga dapat berupa simosa (majemuk terbatas), korimbus (cawan), atau panikulata (malai). Perhiasan bunga berupa perigonium dengan jumlah 3, namun sebagian besar 6.

2. Strelitziaceae

Kelompok tumbuhan yang tergolong ke dalam *familia* Strelitziaceae merupakan kelompok tumbuhan yang tergolong ke dalam *ordo* Zingiberales. Kelompok tumbuhan ini memiliki karakteristik habitus berupa herba hingga pohon, memiliki sistem perakaran rizoma, dan percabangan batang sympodial. Daun berukuran besar, berselang-seling, dan bagian pangkal berdiferensiasi menjadi pelepah. Perbungaan pada *familia* Strelitziaceae termasuk malai, dengan tepal berjumlah 6 helai, tersusun dalam 2 lingkaran.

3. Cannaceae

Suku kana-kanaan atau Cannaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut sistem klasifikasi APG II suku ini termasuk ke dalam bangsa Zingiberales, klad commelinids (core Monokotil). Anggotanya ada yang menjadi tanaman hias populer, yaitu kana hias (*Canna hybrida*). Ada pula yang rimpangnya dimakan orang, yaitu ganyong (*Canna edulis*).

4. Marantaceae

Suku patat-patatan atau Marantaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut sistem klasifikasi APG II suku ini termasuk ke dalam bangsa Zingiberales, klad commelinids (core Monokotil). Hingga saat ini sekitar 31 marga yang meliputi lebih kurang 550 jenis tumbuhan Marantaceae yang sudah diketahui dan umumnya ditemukan di sepanjang daerah tropik, kecuali Australia. Kira-kira setengah marga dan kira-kira 450 jenis di Neotropical sedangkan marga sisanya dengan kira-kira 100 jenis terdapat di Paleotropic (Clausager & Borchsenius 2003).

5. Zingiberaceae

Suku temu-temuan atau Zingiberaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut sistem klasifikasi APG II suku ini termasuk ke dalam bangsa Zingiberales, klad commelinids (core Monokotil). Zingiberaceae merupakan familia terbesar dari ordo Zingiberales, dengan perkiraan 50 genus dan lebih dari 1000 spesies.



2. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

3. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

4. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
D. Daun	
E. Bunga	
F. Buah dan Biji	

## F. Pertanyaan dan Diskusi

1. Tumbuhan yang tergolong ke dalam *familia* Juncaceae digolongkan ke dalam *ordo* Poales. Apa yang menjadi dasar kelompok tumbuhan tersebut digolongkan ke dalam *ordo* Poales?

2. Berdasarkan klasifikasi APG IV, *familia* Musaceae, Cannaceae, Marantaceae, dan Zingiberaceae digolongkan ke dalam satu *ordo* yang sama. Apa yang menjadi persamaan keempat *familia* tersebut digolongkan pada *ordo* yang sama?

3. Anggota kelompok *familia* Musaceae (pisang-pisangan) mengalami pembuahan secara partenokarpi, sehingga buah yang dihasilkan bukan merupakan hasil peleburan inti generatif dengan sel telur. Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Jelaskan proses pembentukan buah pada pisang!

4. Zingiberaceae merupakan *familia* tumbuhan yang memiliki karakteristik khas baik secara morfologis maupun fisiologis. Jelaskan karakteristik khas morfologis pada tumbuhan kelompok Zingiberaceae! Kemudian, kandungan metabolit apa yang terdapat pada sebagian besar tumbuhan ini sehingga banyak digunakan untuk pengobatan?

5. Beberapa anggota Zingiberaceae sering juga digunakan untuk bumbu masak atau konsumsi, seperti *Alpinia galanga*, *Amomum cardomomum*, *Curcuma domestica*, *Curcuma xanthorriza*, *Kaempferia galanga*, *Zingiber officinale*, dan *Zingiber amaricans*. Apa yang menjadi faktor pembeda ketujuh jenis yang termasuk Zingiberaceae tersebut?

**G. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan selama praktikum, berikan kesimpulan mengenai familia juncaceae, musaceae, cannaceae, marantaceae, dan zingiberaceae

# EUDICOTS

## PENDAHULUAN

Eudikotil dan Eudikotiledon (bahasa Inggris: Eudikotil, Eudikotilyledon) adalah istilah yang diperkenalkan oleh Doyle & Hotton (1991) bagi sekelompok tumbuhan berbunga yang pernah disebut tricolpatae atau dikotil "non-magnoliids" oleh botaniwan-botaniwan sebelumnya. Istilah itu berarti "dikotiledon sejati" dan anggota-anggotanya memiliki ciri-ciri dikotiledon yang khas. Kelompok dikotil yang tidak termasuk dalam klad ini kadang-kadang disebut paleodicots ("dikotil purba", karena berpisah di awal proses evolusi) tetapi tidak pernah populer karena sebagai kelompok tidak monofiletik. Kelompok ini dipakai dalam sistem klasifikasi APG (I dan II). Kelompok Eudikotil mencakup banyak tumbuhan ekonomi, seperti jambu, kapas, polong-polongan, kubis-kubisan, kenikir-kenikiran, mawar, ketela pohon, dan karet/para.

Eudicots dibagi menjadi dua grup yaitu basal eudicots dan core eudicots. Basal eudicot adalah nama informal untuk parafiletik grup (Ranunculales, Proteales, Trochodendrales, Buxales). Sedangkan core eudicots merupakan monofiletik grup. Pada studi tahun 2010 study menyebutkan bahwa core eudicots dibagi menjadi dua klad, Gunnerales dan klad yang disebut "Pentapetalae", yang berisi semua tumbuhan core eudicots. Pentapetalae dibagi menjadi tiga klad yaitu:

- a. Dilleniales
- b. superrosids terdiri dari Saxifragales dan rosids (pada APG IV mengikutsertakan Vitales ke dalam rosids)
- c. Superasterids terdiri dari Santalales, Berberidopsidales, Caryophyllales dan asterids

Dalam jurnal praktikum ini, tidak semua *familia* yang ada pada klad eudicots akan diidentifikasi mengingat jumlahnya yang sangat melimpah, hanya beberapa familia dari beberapa ordo saja yang akan diidentifikasi dengan pertimbangan familia tersebut banyak ditemukan dan digunakan dalam berbagai keperluan dalam kehidupan sehari-hari diantaranya:

No	Ordo	Familia
1	Cucurbitales	Begoniaceae
2	Fabales	Fabaceae
3	Fagales	Casuarinaceae
4	Rosales	Moraceae
5	Rosales	Rosaceae
6	Malpighiales	Euphorbiaceae
7	Malvales	Muntingiaceae
8	Malvales	Bixaceae
9	Myrtales	Myrtaceae
10	Myrtales	Combretaceae
11	Sapindales	Anacardiaceae
12	Sapindales	Sapindaceae
13	Sapindales	Rutaceae
14	Sapindales	Meliaceae
15	Caryophyllales	Nyctaginaceae
16	Ericales	Sapotaceae
17	Ericales	Ebenaceae
18	Gentianales	Rubiaceae
19	Gentianales	Apocynaceae
20	Asterales	Asteraceae
21	Lamiales	Verbenaceae
22	Saxifragales	Crassulaceae

No	Ordo	Familia
23	Apiales	Araliaceae
24	Caryophyllales	Cactaceae

Kegiatan identifikasi *familia-familia* tumbuhan tersebut akan dilakukan di lingkungan Universitas Siliwangi dan Gunung Galunggung sebagai bagian dari pembelajaran Botani Phanerogamae berbasis lingkungan sekitar dan beberapa sampel akan diidentifikasi juga di Laboratorium.

## EUDICOTS (KE-1)

### BEGONIACEAE, FABACEAE, CASUARINACEAE, MORACEAE, ROSACEAE, DAN EUPHORBIACEAE

#### A. Tujuan Praktikum

Tujuan praktikum ini yaitu mahasiswa mampu:

1. Mengidentifikasi familia Fabaceae, Casuarinaceae, Moraceae, Rosaceae, dan Euphorbiaceae yang ada di lingkungan Universitas Siliwangi dengan tepat.
2. Mengklasifikasikan spesies yang ditemukan berdasarkan sistem klasifikasi APG IV dengan tepat.
3. Mendeskripsikan secara tertulis ciri-ciri habitus, akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji beberapa species yang ditemukan dengan tepat.
4. Mendeskripsikan dalam bentuk gambar beberapa species yang ditemukan dengan tepat.

#### B. Landasan Teori

##### 1. Begoniaceae

Suku begonia-begoniaan atau Begoniaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut sistem klasifikasi APG IV suku ini termasuk ke dalam bangsa Cucurbitales, klad euRosidae I.

##### 2. Fabaceae

Suku polong-polongan atau Fabaceae merupakan salah satu suku tumbuhan dikotil yang terpenting dan terbesar. Banyak tumbuhan budidaya penting termasuk dalam suku ini, dengan bermacam-macam kegunaan: biji, buah (polong), bunga, kulit kayu, batang, daun, umbi, hingga akarnya digunakan manusia. Bahan makanan, minuman, bumbu masak, zat pewarna, pupuk hijau, pakan ternak, bahan pengobatan, hingga racun dihasilkan oleh anggota-anggotanya. Semua tumbuhan anggota suku ini memiliki satu kesamaan yang jelas: buahnya berupa polong. Fabaceae pernah dikenal dengan nama Leguminosae serta Papilionaceae.

##### 3. Casuarinaceae

Suku cemara-cemaraan atau Casuarinaceae meliputi sekitar 70 jenis tetumbuhan. Sebagian besar suku ini terdapat di Belahan Bumi Selatan, terutama di wilayah tropis Dunia Lama, termasuk Indo-Malaysia, Australia, dan Kepulauan Pasifik. Cemara sendiri merupakan tetumbuhan hijau abadi yang sepiantas lalu dapat disangka sebagai tusam karena rantingnya yang beruas pada dahan besar kelihatan seperti jarum, dan buahnya mirip runjung kecil. Namun kenyataannya pepohonan ini bukan termasuk Gymnospermae, sehingga mempunyai bunga, baik jantan maupun betina. Bunga betinanya tampak seperti berkas rambut, kecil dan kemerah-merahan.

##### 4. Moraceae

Suku ara-araan atau Moraceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut Sistem klasifikasi APG IV suku ini dimasukkan ke dalam bangsa Rosales, klad euRosidae I. Ke dalam suku ini termasuk beringin, ara, tin, pohon bodhi, dan murbei. Ciri khas suku ini dapat dilihat dari daunnya yang relatif tebal, agak berdaging (sukulen), serta dari buahnya yang bukan merupakan buah sejati karena terbentuk dari dasar bunga yang membesar lalu menutup sehingga membentuk bulatan seperti buah. Bunganya tersembunyi di dalam "buah" dan diserbuki oleh serangga tertentu (biasanya dari anggota Hymenoptera).

##### 5. Rosaceae

Suku mawar-mawaran atau Rosaceae adalah sebuah keluarga tumbuhan yang besar, terdiri dari 3.000—4.000 spesies di dalam 100—120 marga. Mawar termasuk di dalam suku ini, demikian pula apel, pir, arbei, prem, persik, ceri, lokat, dan sebagainya. Daun pada suku ini selalu tersusun bersilangan, tersebar dan biasanya disertai daun penumpu, semacam kuncup pada pangkal daun. Bunganya selalu berkelamin ganda, beraturan dan berbilang lima serta berisi banyak benang sari serta putik.



2. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

3. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

4. Deskripsi Tumbuhan .....

c. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

d. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
D. Daun	
E. Bunga	
F. Buah dan Biji	

## F. Pertanyaan dan Diskusi

1. Kelompok tumbuhan yang tergolong ke dalam *familia* Fabaceae, pada awalnya dinamakan dengan Leguminosae. Jelaskan alasan perubahan nama takson tersebut!

2. Pada tanaman kacang tanah, proses pembuahan terjadi pada bunga yang berada di atas (permukaan tanah). Namun, setelah proses pembuahan selesai, maka pertumbuhan buah akan dilakukan di dalam tanah. Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Jelaskan prosesnya!

3. Kelompok tumbuhan yang tergolong ke dalam “cemara” seringkali terjadi kekeliruan antara cemara golongan Gymnospermae dengan cemara golongan Angiospermae. Apa saja jenis golongan Angiospermae? Berdasarkan hasil praktikum, bagaimana perbedaan keduanya?

4. Berdasarkan hasil pengamatan, salah satu karakteristik dari tumbuhan golongan Moraceae adalah terdapatnya daun penumpu yang membungkus daun muda. Disebut apakah struktur daun penumpu tersebut? Apa fungsi dari daun penumpu tersebut?

5. Berdasarkan hasil praktikum, tumbuhan golongan Rosaceae memiliki hipantium pada bagian dasar bunga. Apa yang dimaksud dengan hipantium? Struktur apa saja yang terdapat pada hipantium tersebut?

6. Tumbuhan golongan Euphorbiaceae cenderung mudah ditemukan di lingkungan sekitar. Berdasarkan hasil praktikum, apa yang menjadi patokan bahwasannya suatu tumbuhan digolongkan ke dalam Euphorbiaceae?

**G. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan selama praktikum, berikan kesimpulan mengenai *familia* Fabaceae, Casuarinaceae, Moraceae, Rosaceae, dan Euphorbiaceae

## EUDICOTS (KE-2)

### MUNTINGIACEAE, BIXACEAE, COMBRETACEAE, ANACARDIACEAE, DAN SAPINDACEAE

#### A. Tujuan Praktikum

Adapun tujuan praktikum ini yaitu mahasiswa mampu:

1. Mengidentifikasi *familia* Bixaceae, Combretaceae, Anacardiaceae, dan Sapindaceae yang ada di lingkungan Universitas Siliwangi dengan tepat.
2. Mengklasifikasikan spesies yang ditemukan berdasarkan sistem klasifikasi APG IV dengan tepat.
3. Mendeskripsikan secara tertulis ciri-ciri habitus, akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji beberapa species yang ditemukan dengan tepat.
4. Mendeskripsikan dalam bentuk gambar beberapa species yang ditemukan dengan tepat.

#### B. Landasan Teori

1. Muntingiaceae  
Muntingiaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut Sistem klasifikasi APG IV suku ini dimasukkan ke dalam bangsa Malvales, klad euRosidae II. Kelompok tumbuhan ini memiliki sejumlah jaringan penghasil lender pada setiap organnya, yang menjadi penciri untuk *ordo* Malvales. Jenis tumbuhan yang terkenal pada kelompok ini adalah kersen (*Muntingia calabura*).
2. Bixaceae  
Suku kesumba-kesumba atau Bixaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut sistem klasifikasi APG IV suku ini dimasukkan ke dalam bangsa Malvales, klad euRosidae II. Salah satu jenis yang paling populer untuk *familia* ini adalah *Bixa orellana* atau dalam bahasa daerah disebut dengan galanggem.
3. Combretaceae  
Combretaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut sistem klasifikasi APG IV suku ini termasuk ke dalam bangsa Myrtales, klad euRosidae I. Anggota-anggotanya yang populer adalah ketapang dan ketapang kencana. Keduanya adalah tumbuhan peneduh dan peganannya menjadi bahan penyamak kulit.
4. Anacardiaceae  
Suku mangga-mangga atau Anacardiaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut Sistem klasifikasi APG IV suku ini dimasukkan ke dalam bangsa Sapindales, klad euRosidae II. Marga tumbuhan yang terkenal dari kelompok ini antara lain *Mangifera*, *Anacardium*, *Spondias*, dan *Lannea*.
5. Sapindaceae  
Suku lerak-lerakan atau Sapindaceae memiliki sejumlah anggota yang penting dari daerah Asia tropika. Sebagian besar tumbuh di daerah tropika. Kelompok tumbuhan Sapindaceae memiliki beberapa variasi Beberapa anggotanya yang penting: kapulasan, lychee, lengkung, dan matoa.

#### C. Alat dan Bahan

1. Alat
  - a. Lup
  - b. Silet
  - c. Mikroskop
  - d. Objek dan cover glass
  - e. Kamera
2. Bahan  
Macam-macam tumbuhan familia Bixaceae, Combretaceae, Anacardiaceae, dan Sapindaceae



2. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

3. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

4. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

## F. Pertanyaan dan Diskusi

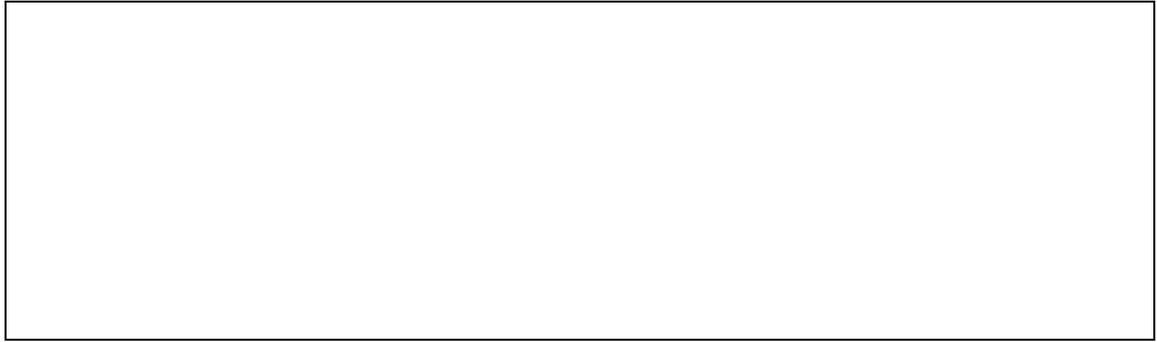
1. Tumbuhan *Bixa orellana* memiliki ciri khas pada bagian organ generatifnya. Jelaskan ciri khas tersebut!

2. Sebagian masyarakat sering menggolongkan antara *Bixa orellana* dan *Nephelium lappaceum* sebagai kelompok tumbuhan yang berada dalam satu takson yang sama, padahal satu sama lain berbeda. Jelaskan aspek-aspek yang membedakan antara kedua jenis tumbuhan tersebut, mulai dari aspek klasifikasi maupun karakteristik vegetatif dan generatifnya!

3. Tumbuhan yang tergolong ke dalam Combretaceae, memiliki perbedaan yang dapat dilihat dari aspek generatifnya. Jelaskan karakteristik generatif dari Combretaceae!

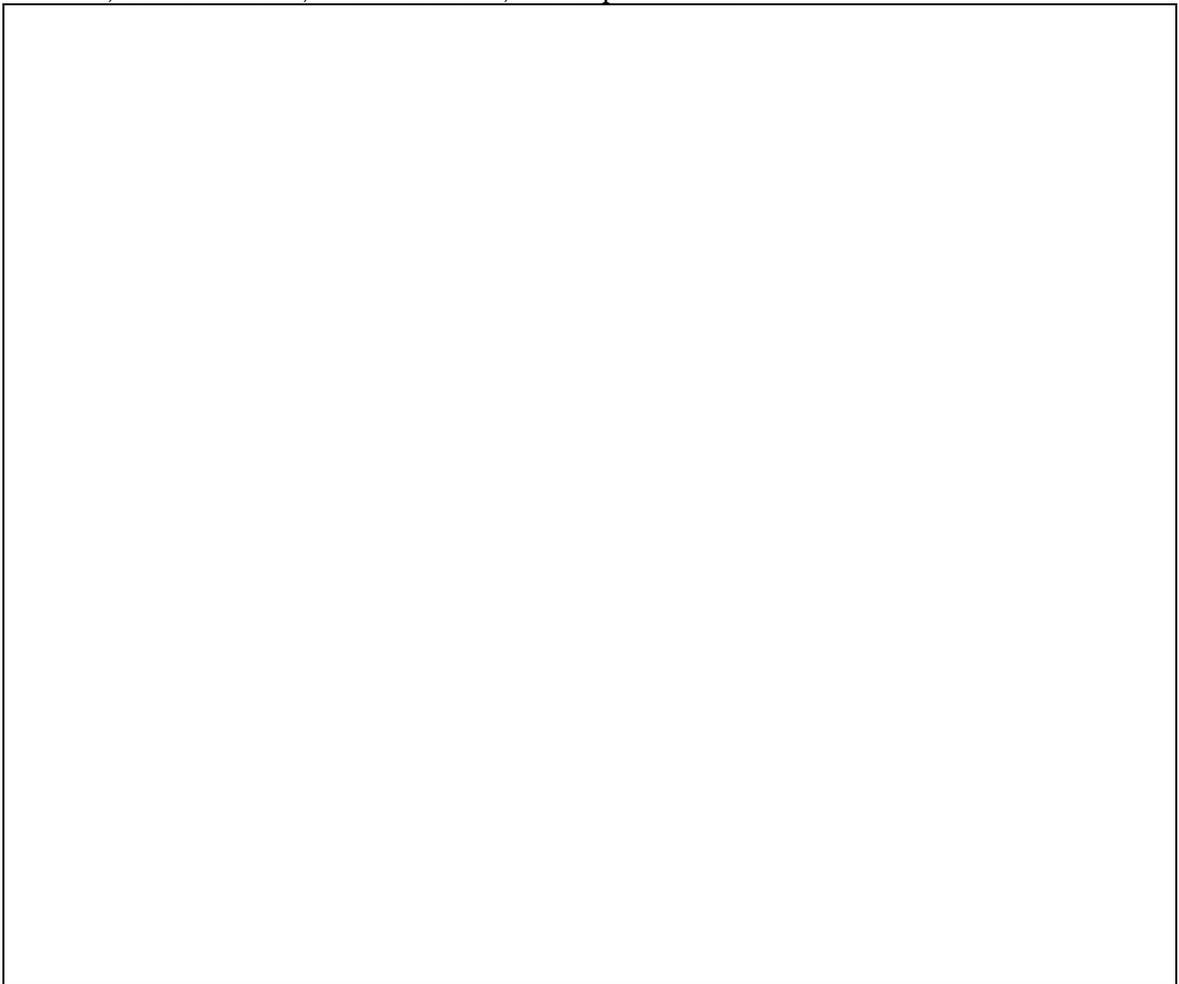
4. Salah satu jenis yang tergolong ke dalam Anacardiaceae adalah *Anacardium occidentale* atau jambu mede. Apa perbedaan antara jambu mede dengan jambu jenis lainnya?

5. Kelompok Sapindaceae seringkali dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari masyarakat Indonesia pada zaman dahulu sebagai pembersih. Kandungan apa yang terdapat dalam kelompok Sapindaceae sehingga dimanfaatkan demikian? Berikan contoh beberapa jenis yang sering dimanfaatkannya!



**G. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan selama praktikum, berikan kesimpulan mengenai *familia* Bixaceae, Combretaceae, Anacardiaceae, dan Sapindaceae!



## EUDICOTS (KE-3)

### RUTACEAE, MELIACEAE, NYCTAGINACEAE, SAPOTACEAE, EBENACEAE, DAN RUBIACEAE

#### A. Tujuan Praktikum

Tujuan praktikum ini yaitu mahasiswa mampu:

1. Mengidentifikasi *familia* Rutaceae, Meliaceae, Nyctaginaceae, Sapotaceae, Ebenaceae, dan Rubiaceae yang ada di lingkungan Universitas Siliwangi dengan tepat.
2. Mengklasifikasikan spesies yang ditemukan berdasarkan sistem klasifikasi APG IV dengan tepat.
3. Mendeskripsikan secara tertulis ciri-ciri habitus, akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji beberapa spesies yang ditemukan dengan tepat.
4. Mendeskripsikan dalam bentuk gambar beberapa spesies yang ditemukan dengan tepat.

#### B. Landasan Teori

##### 1. Rutaceae

Rutaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut Sistem klasifikasi APG II suku ini dimasukkan ke dalam bangsa Sapindales, klad euRosidae II. Rutaceae adalah suatu suku jeruk-jerukan, seperti *Citrus nobilis* (Jeruk manis), *Citrus aurantifolia* (Jeruk nipis), jeruk keprok, *Aegle marmelos* (Maja), *Citrus maxima* (Jeruk bali), *Triphasia trifolia* (Jeruk lingit), dan *Citrus hystrix* (Jeruk purut).

##### 2. Meliaceae

Meliaceae adalah suku anggota tumbuhan berbunga yang kebanyakan meliputi pohon dan semak-semak pada bangsa Sapindales. Suku ini mencakup 50 genera dan 550 spesies, dengan distribusi pantropis. Kebanyakan anggotanya yang berguna dimanfaatkan kayu, buah, atau kandungan bahan kimianya. Beberapa pohon penghasil kayu bernilai ekonomi adalah mahoni (*Swietenia mahogani*), majegau (*Dysoxylum*), dan surian (*Toona sureni*). Penghasil buah di antaranya adalah duku dan kecapi. Mimba (*Azadirachta indica*) dan mindi (*Melia azedarach*) dikenal sebagai biopestisida.

##### 3. Nyctaginaceae

Nyctaginaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut Sistem klasifikasi APG II suku ini dimasukkan ke dalam bangsa Caryophyllales, klad dikotil inti (core Eudikotil) namun tidak termasuk ke dalam dua kelompok besar, Rosidae dan asteridae. Anggotanya yang dikenal adalah Bougainvillea (kembang kertas, bugenvil), kembang asar (bunga pukul empat, *Mirabilis jalapa*), dan kol banda (*Pisonia alba*)

##### 4. Sapotaceae

Suku/ family sapotaceae merupakan perdu atau pohon dengan daun-daun tunggal yang tersebar, jarang berhadapan, tanpa mempunyai daun penumpu atau mempunyai daun penumpu yang lekas runtuh, bunga dalam ketiak daun, banci, tiap-tiap taju kadang-kadang mempunyai organ-organ tambahan pada sisi sampingnya.

Warga suku ini mempunyai saluran-saluran getah dalam kulit batang, daun, dan juga dalam empulur yang karena kandungannya akan zat-zat tertentu (getah perca) sering dibudidayakan untuk diambil zat-zat tadi. salah satu contoh dari family sapotaceae ini adalah *Manilkara zapota*, sinonim = *Acharas zapota*, (sawo manila).

##### 5. Ebenaceae

Suku eboni-ebonian atau Ebenaceae adalah salah satu suku tumbuhan berbunga dengan anggota sekitar 500 jenis, kebanyakan adalah pohon dan perdu. Suku ini hanya memiliki dua marga (genus): *Diospyros* dan *Euclea*. Sebagian besar jenisnya merupakan tumbuhan hijau abadi dan menyebar di kawasan tropika dan subtropika. *Diospyros* mencakup sekitar 450-500 jenis dan pantropis dengan pusat keanekaragaman di kawasan Indomalaya. *Euclea* mencakup 20 jenis, berasal dari Afrika dan Arabia. Ciri khas



2. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

3. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

4. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

## EUDICOTS (KE-4)

### APOCYNACEAE, ASTERACEAE, VERBENACEAE, CRASSULACEAE, ARALIACEAE, DAN CACTACEAE

#### A. Tujuan Praktikum

Tujuan praktikum ini yaitu mahasiswa mampu:

1. Mengidentifikasi familia Apocynaceae, Asteraceae, Verbenaceae, Crassulaceae, Araliaceae, dan Cactaceae yang ada di lingkungan Universitas Siliwangi dengan tepat.
2. Mengklasifikasikan spesies yang ditemukan berdasarkan sistem klasifikasi APG IV dengan tepat.
3. Mendeskripsikan secara tertulis ciri-ciri habitus, akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji beberapa species yang ditemukan dengan tepat.
4. Mendeskripsikan dalam bentuk gambar beberapa species yang ditemukan dengan tepat.

#### B. Landasan Teori

##### 1. Apocynaceae

Apocynaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut Sistem klasifikasi APG IV suku ini termasuk dalam bangsa Gentianales. Apocynaceae, adalah family (keluarga) tanaman berbunga yang memiliki bentuk beragam, dari bentuk pohon, semak, herba, sukulen dan tanaman merambat, yang biasa disebut keluarga dogbane. Salah satu species nya yang terkenal di Amerika adalah *Apocynum cannabinum*. Tanaman Apocynaceae berasal dari kawasan Eropa, Asia, Afrika, Australia dan daerah tropis/subtropis Amerika.

##### 2. Asteraceae

Asteraceae (suku kenikir-kenikiran) adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut Sistem klasifikasi APG IV suku ini termasuk dalam bangsa Asterales. Dalam Sistem Cronquist suku adalah satu-satunya anggota Asterales. Anggota suku ini berbunga majemuk dan bermacam-macam jenisnya.

##### 3. Verbenaceae

Verbenaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut Sistem klasifikasi APG IV suku ini termasuk dalam bangsa Lamiales. Kajian filogenetis menunjukkan bahwa banyak anggota klasik Verbenaceae ternyata lebih pantas dimasukkan ke dalam Lamiaceae. Dengan demikian anggota Verbenaceae tinggal 35 genera dan sekitar 1.200 spesies. Api-api (*Avicennia*), yang semula dianggap anggota Verbenaceae atau di bawah suku tersendiri, *Avicenniaceae*, sekarang lebih cenderung digolongkan ke dalam *Acanthaceae*

##### 4. Crassulaceae

Suku cocorbebek-cocorbebekan atau Crassulaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut Sistem klasifikasi APG IV suku ini dimasukkan ke dalam bangsa Saxifragales, klad dikotil sejati inti (core Eudikotil) namun tidak termasuk ke dalam dua kelompok besar, Rosidae dan asteridae. Suku ini mencakup banyak herba sukulen yang tahan kering. Kemampuannya dalam bertahan pada kondisi kering salah satunya disebabkan oleh mekanisme fotosintesis yang khas, yang disebut CAM (Crassulacean Acid Metabolism).

##### 5. Araliaceae

Araliaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Menurut Sistem klasifikasi APG IV dan Sistem Cronquist suku ini termasuk dalam bangsa Apiales

##### 6. Cactaceae

Kaktus adalah nama yang diberikan untuk anggota tumbuhan berbunga famili Cactaceae. Kaktus dapat tumbuh pada waktu yang lama tanpa air. Kaktus biasa ditemukan di daerah-daerah yang kering (gurun). Kata jamak untuk kaktus adalah kakti. Kaktus memiliki akar yang panjang untuk mencari air dan memperlebar penyerapan air dalam tanah. Air yang diserap kaktus disimpan dalam ruang di batangnya. Kaktus juga



2. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

3. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

4. Deskripsi Tumbuhan .....

a. Deskripsi dalam bentuk uraian

<b>Bagian yang dideskripsikan</b>	<b>Uraian</b>
Habitus	
Akar	
Batang	
Daun	
Bunga	
Buah	
Biji	

b. Deskripsi dalam bentuk gambar

<b>GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
A. Daun	
B. Bunga	
C. Buah dan Biji	

**F. Pertanyaan dan Diskusi**

1. Berdasarkan hasil praktikum, pada *familia* Asteraceae terdapat dua macam bunga berdasarkan fungsinya. Jelaskan kedua jenis bunga tersebut! Apakah semua jenis yang terdapat dalam *familia* Asteraceae memiliki kedua jenis bunga tersebut?

2. *Familia* Verbenaceae memiliki keunikan dalam aspek perhiasan bunga yang berbeda dengan *familia* lainnya. Jelaskan keunikan tersebut!

3. Karakteristik apa saja yang dapat membedakan antara *familia* Crassulaceae dengan *familia* Cactaceae?

### **G. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan selama praktikum, berikan kesimpulan mengenai *familia* Asteraceae, Verbenaceae, Crassulaceae, Araliaceae, dan Cactaceae!



## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Dadi Setiadi. 1988. *Ordo dan Familia Tumbuhan Tinggi*. Bandung Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Bandung.
- A.R. Loveles. 1989. *Prinsip-prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik 2*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Backer, C.A. & R.C. Bakhuizen van den Brink jr. 1965. *Flora of Java I*. Groningen : NV. P. Noordhoff.
- . 1965. *Flora of Java II*. Groningen : NV. P. Noordhoff.
- Dasuki, Undang Ahmad. 1991. *Sistematika Tumbuhan Tinggi*. Bandung : Pusat Antar Universitas Bidang Hayati ITB.
- . 1992. *Sistematika Tumbuhan Tinggi*. Bandung : Pusat Antar Universitas Bidang Hayati ITB
- Steenis, Van C. G. G. J. 1982. *Flora*. Jakarta : Pradnya Paramita.
- The Angiosperm Phylogeny Group. 2016. “An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV”. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181, 1–20. With 1 figure.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 1988. *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- . 2002. *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- . 2005. *Taksonomi Tumbuhan Obat-obatan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Yudianto, Suroso Adi. 1991. *Kunci Dichotomous*. Bandung : Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Bandung.

