

BOTANI FARMASI



| GANJIL 2020/2021

HIMALAYA WANA KELANA, M.Pd.
apt. DIAH LIA AULIFA, M.Si



Agenda

1

JADWAL

Jadwal perkuliahan dan pokok bahasan

2

KONTRAK PEMBELAJARAN

Beban SKS, bobot penilaian, teknik pelaksanaan & tata tertib

3

SUMBER ACUAN (REFERENSI)

Sumber acuan penunjang pembelajaran

4

MATERI PENDAHULUAN

Ruang lingkup Botani Farmasi



Jadwal Perkuliahan & Pokok Bahasan (A)

| | Tanggal | Pokok Bahasan |
|----------------|--------------------|--|
| Pertemuan ke-1 | 30 September 2020 | Materi Pendahuluan: Ruang Lingkup Botani Farmasi |
| Pertemuan ke-2 | 7 Oktober 2020 | Morfologi Tumbuhan: Daun |
| Pertemuan ke-3 | 14 Oktober 2020 | Morfologi Tumbuhan: Akar dan Batang |
| Pertemuan ke-4 | 21 Oktober 2020 | Morfologi Tumbuhan: Bunga |
| Pertemuan ke-5 | 28 Oktober 2020 | Morfologi : Buah dan Biji |
| Pertemuan ke-6 | 4 Nopember 2020 | Anatomi Tumbuhan |
| Pertemuan ke-7 | 11 Nopember 2020 | Fisiologi Tumbuhan |
| UTS | 9-19 Nopember 2020 | UTS |



Jadwal Perkuliahan & Pokok Bahasan

| | Tanggal | Pokok Bahasan |
|-----------------|---------------------|------------------------------------|
| Pertemuan ke-9 | 25 Nopember 2020 | Presentasi keluarga Zingiberaceae |
| Pertemuan ke-10 | 2 Desember 2020 | Presentasi keluarga Alliaceae |
| Pertemuan ke-11 | 8 Desember 2020 | Presentasi keluarga Myrtaceae |
| Pertemuan ke-12 | 16 Desember 2020 | Presentasi keluarga Acanthaceae |
| Pertemuan ke-13 | 23 Desember 2020 | Presentasi keluarga Menispermaceae |
| Pertemuan ke-14 | 6 Januari 2020 | Presentasi keluarga Rutaceae |
| Pertemuan ke-15 | 13 Januari 2020 | Presentasi keluarga Sterculiaceae |
| UAS | 25 Jan - 5 Feb 2020 | UAS |

TEKNIS PERKULIAHAN

Bebas SKS

Teori 2 SKS

Praktikum 1 SKS

ONLINE

zoom meeting

Kahoot/quizegg

Edmodo/google classroom/email

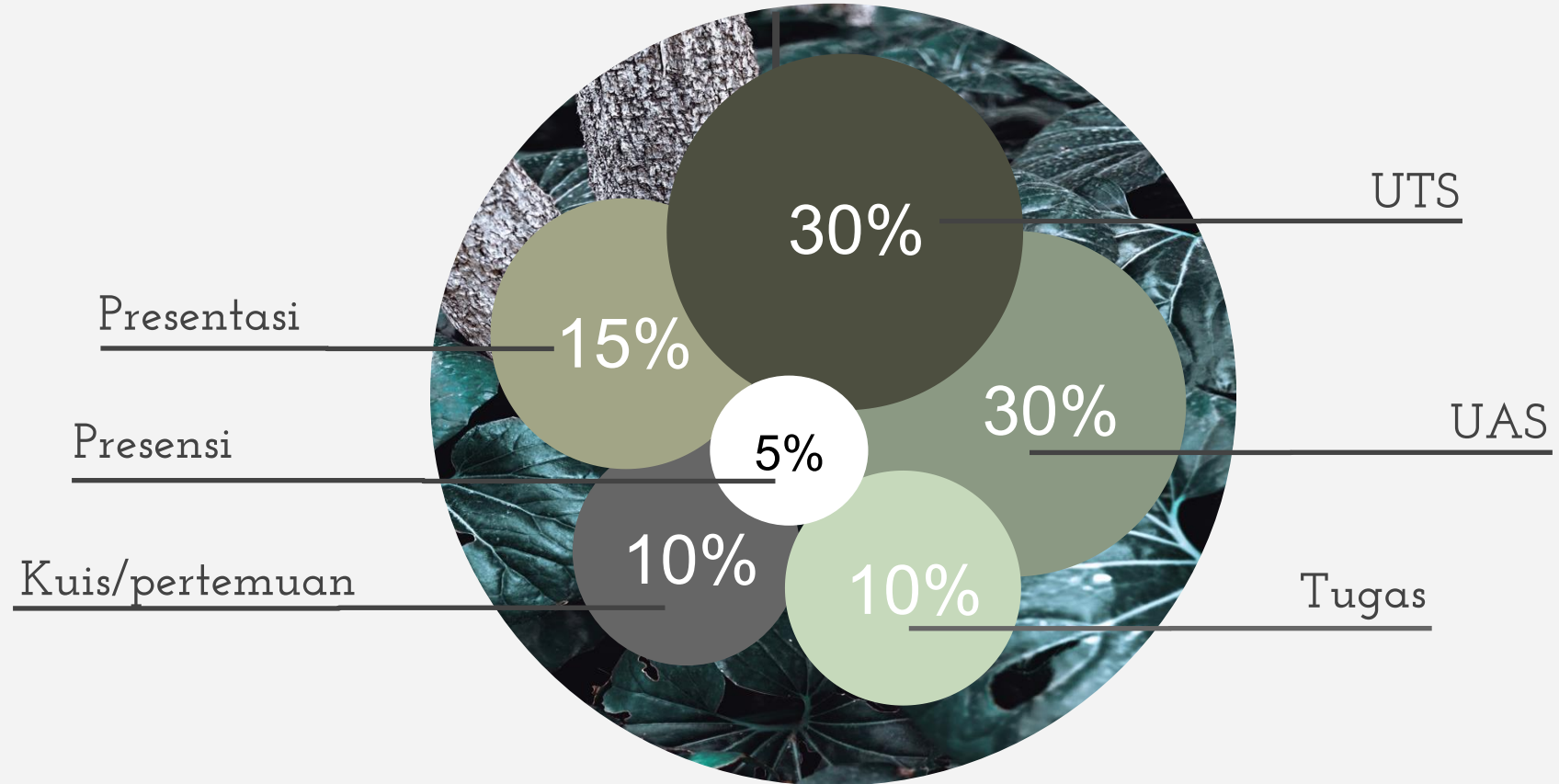
TATA TERTIB

Toleransi waktu telat ≤ 15 menit

80% kehadiran: syarat UAS



BOBOT PENILAIAN



Tugas kelompok



Membuat Makalah

Isi makalah membahas tanaman obat (jumlah tanaman disesuaikan dengan anggota kelompok) pada famili tertentu meliputi morfologi, anatomi dan ciri khasnya

***makalah dikumpulkan seminggu sebelum presentasi untuk dikonsultasikan**

Mempresentasikan Makalah

Power point

***hasil revisi makalah dan PPT dikumpulkan selambat-lambatnya dua minggu setelah presentasi**



Format makalah

- Cover
- Daftar isi
- Kata pengantar
- Bab I: Pendahuluan
 - Latar belakang
 - Rumusan Masalah
 - Tujuan Pembahasan
- Bab II: Isi
 - morfologi, anatomi, ciri khas
- Bab III: Penutup
 - Kesimpulan dan Saran
- Daftar pustaka

Tugas Individu



Membuat Peta Konsep

- Peta Konsep tiap bahasan/minggu

Membuat Infografis Tanam Obat

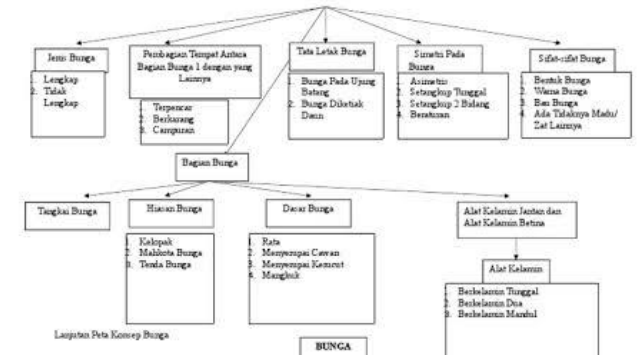
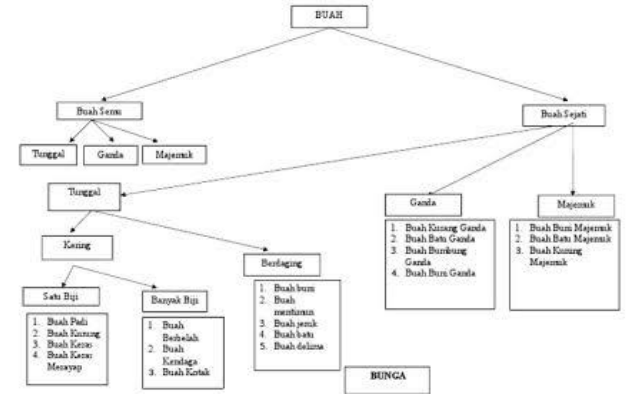
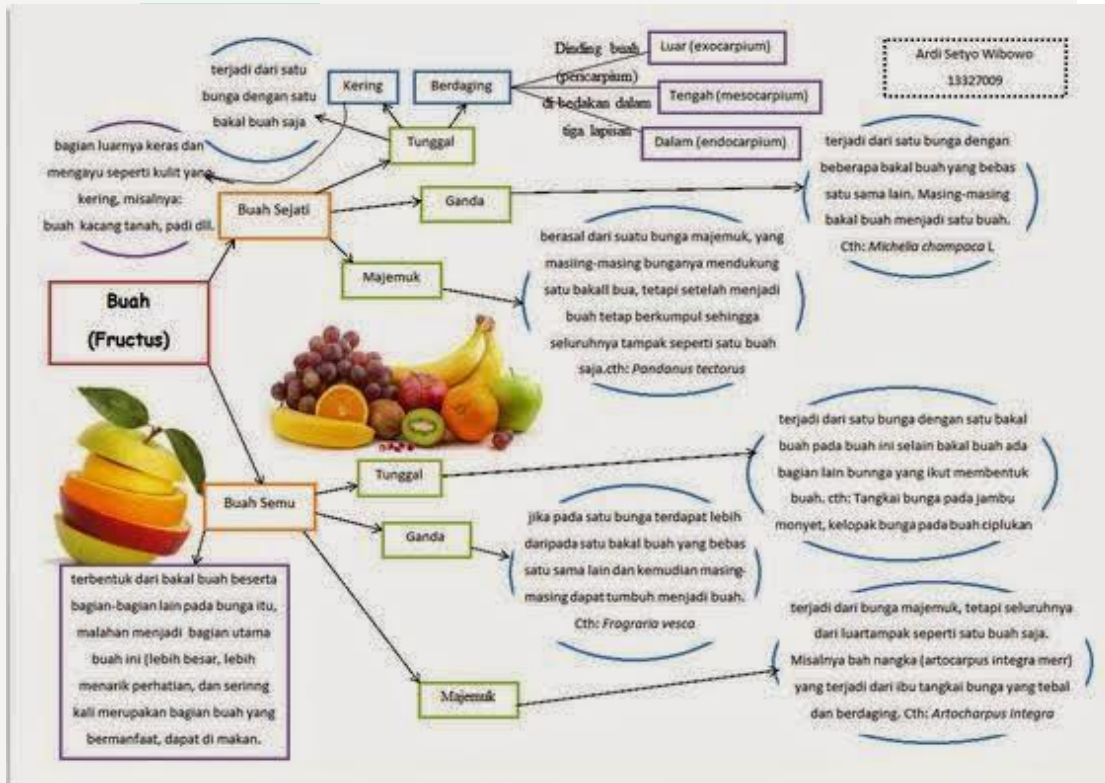
- Jenis tanaman yang dipilih sesuai dengan famili tanaman yang di presentasikan per kelompok

Kuliah dengan happy dan ikhlas

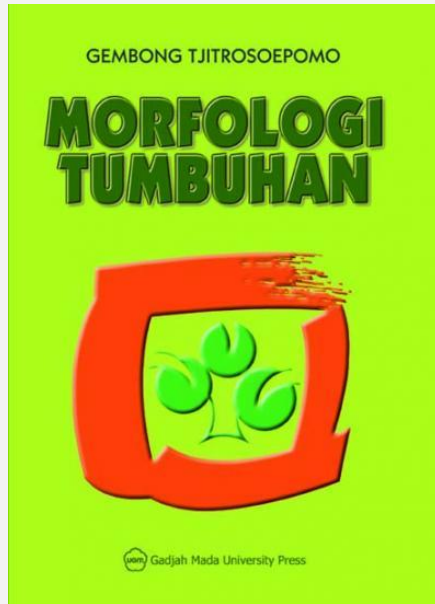


CONTOH INFOGRAFIS

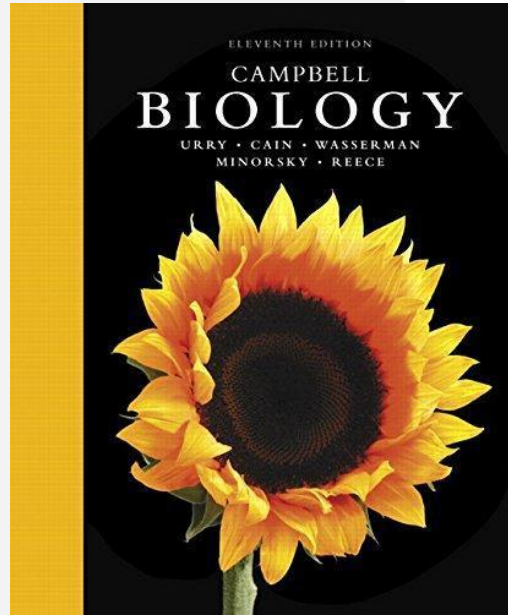
CONTOH PETA KONSEP



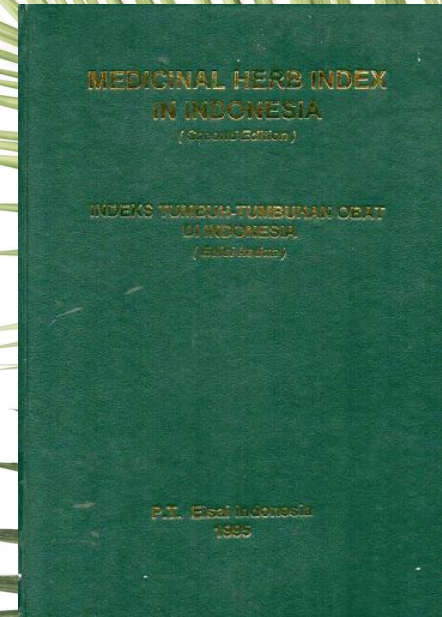
BUKU ACUAN



Morfologi Tumbuhan



Campbell Biology 11th
Edition



Medicinal Herb Index in
Indonesia

BOTANI

Ilmu yang mempelajari tentang tumbuhan dan determinasinya

FARMASI

Ilmu yang mempelajari segala hal yang berkaitan dengan obat

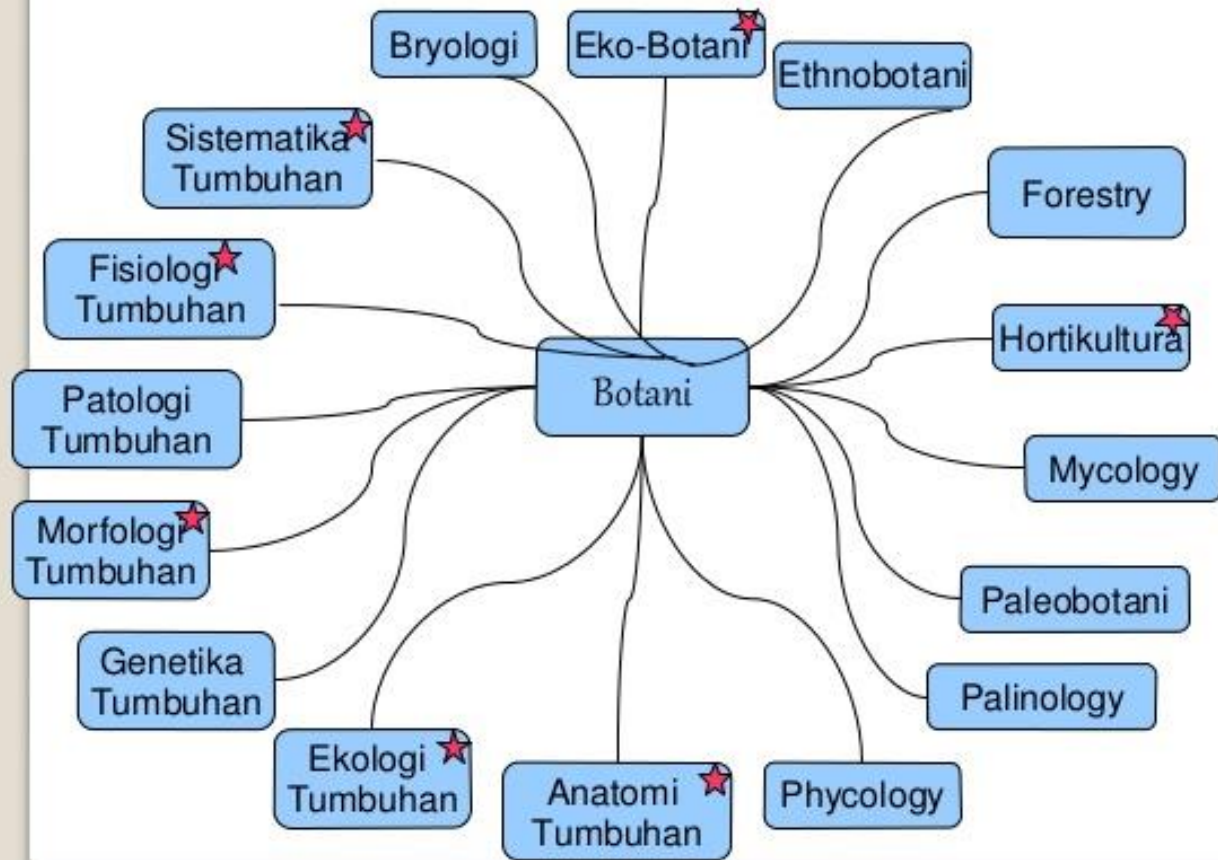
BOTANI FARMASI??

Ilmu yang mempelajari kehidupan tumbuhan beserta manfaatnya sebagai bahan obat dan determinasi tanaman obat melalui struktur anatomi dan morfologinya

MENGAPA FARMASIS MEMPELAJARI BOTANI??

Agar dapat memahami cara pengelompokkan tanaman yang memiliki nilai manfaat sebagai obat dilihat dari morfologi, anatomi dan fisiologisnya yang berkaitan dengan aktifitas tanaman tersebut

Cabang ilmu botani



RUANG LINGKUP BOTANI FARMASI



MORFOLOGI

Studi mengenai bentuk
dan perkembangan,
penampilan tanaman



ANATOMI

Studi tentang sel dan
jaringan yang membangun
tanaman



FISIOLOGI

Studi tentang fungsi
fisiologis tumbuhan
(proses-proses yang terjadi
dalam tubuh tumbuhan)



Apa jenis tumbuhan di samping ?

|

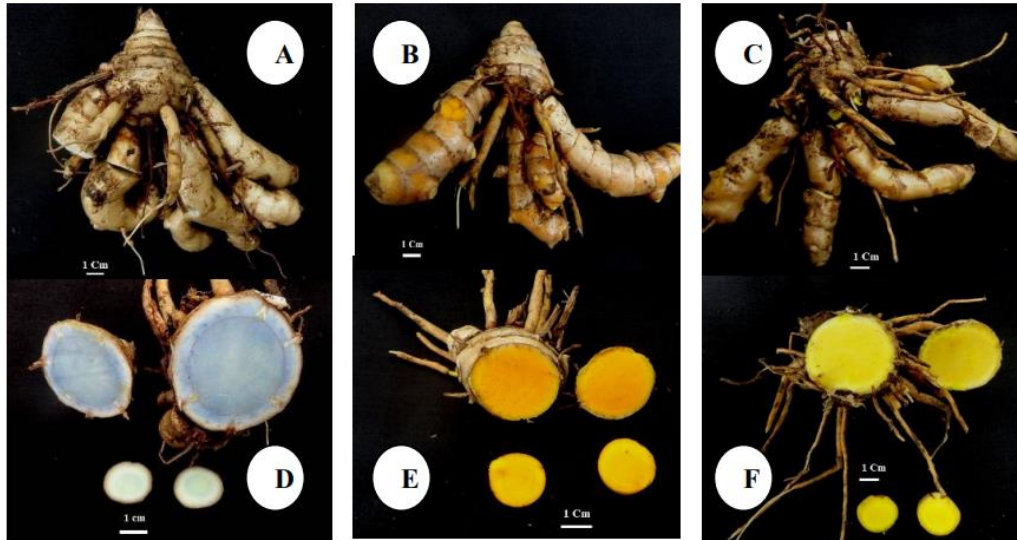
Bagaimana bentuknya?
Bagian tubuh tumbuhan mana
yang dimanfaatkan?
Warnanya?

Apa jenis tumbuhan di samping ?

|

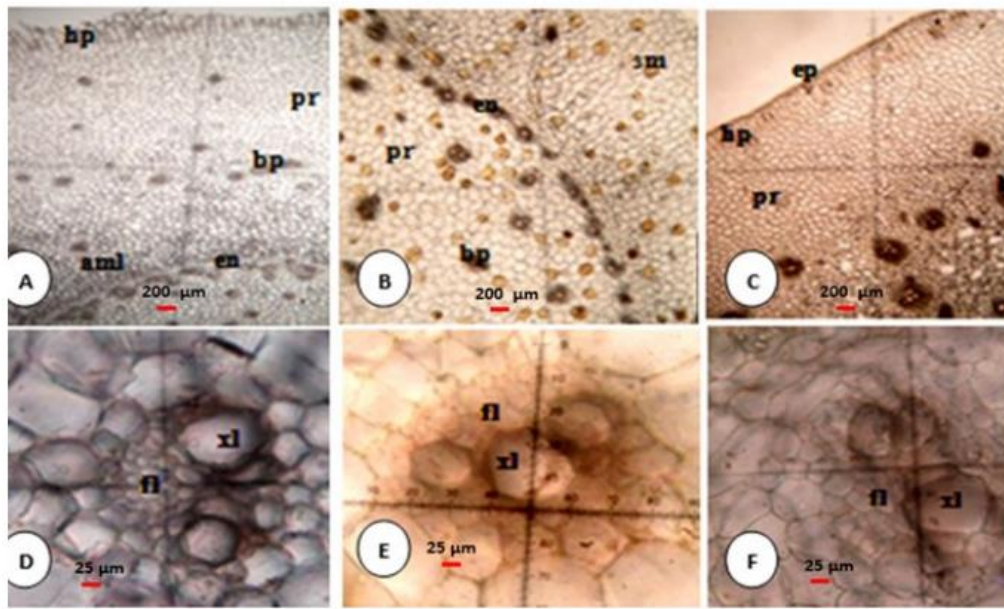
Bentuk dan penampilan dapat menentukan jenis

Warna rimpang menunjukkan kandungan metabolit sekunder



Gambar 1. Struktur morfologi rimpang. (A, D) *Curcuma aeruginosa*, (B, E) *C. longa*, dan (C, F) *C. heyneana*. (Morphological structure of rhizome (A, D) *Curcuma aeruginosa*, dan (B, E) *C. longa*, dan (C, F) *C. heyneana*)

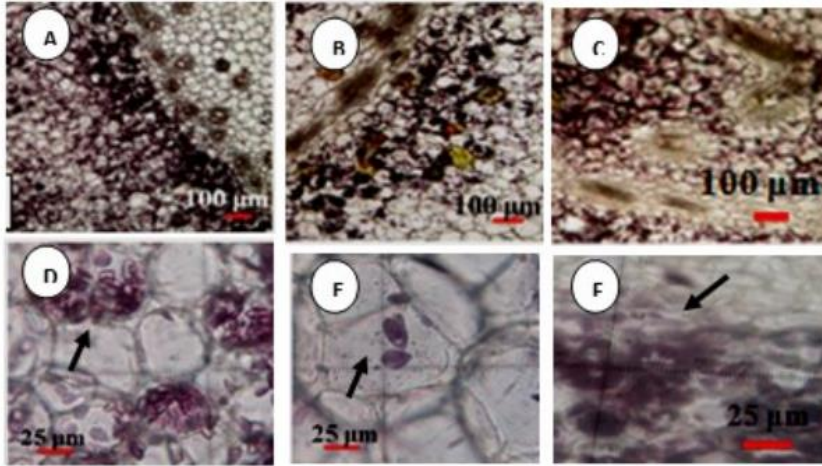
Bagaimana struktur anatomi tumbuhan di samping ?



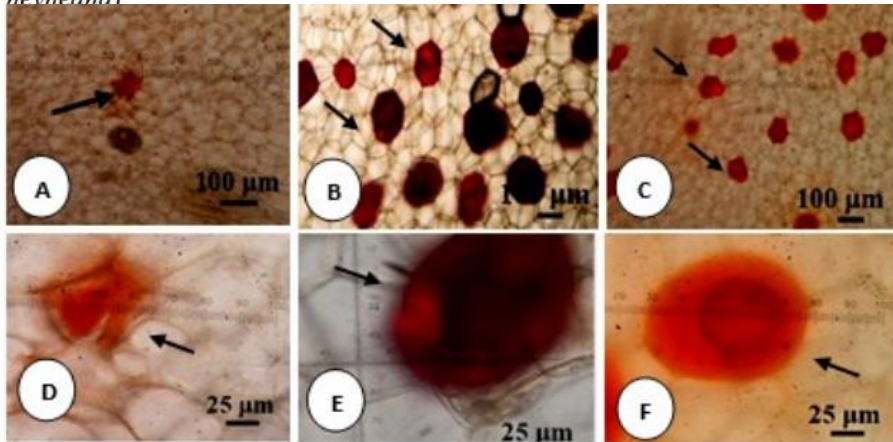
Gambar 2. Struktur anatomi rimpang. (A, D) rimpang *C. aeruginosa* 40x dan 100x, (B, E) rimpang *C. longa* 40x dan 400x, dan (C, F) rimpang *C. heyneana* 40x dan 400x. Ket: ep: epidermis, hp: hipodermis, en: endodermis, pr: parenkim, bp: berkas pengangkut, xl: xilem, fl: floem, aml: butir amilum, dan sm: sel minyak. (Anatomical structure of rhizomes. (A, D) rhizome *C. aeruginosa* 40x and 100x, (B, E) rhizome *C. longa* 40x and 400x, and (C, F) rhizome *C. heyneana* 40x and 400x. ep: epidermis, hp: hypodermis, en: endodermis, pr: parenchyme, bp: transporter file xl: xylem, fl: floem, aml: amylum grains, and sm: oil cells)

Karakteristik anatomi dapat menunjukkan jenis

Kandungan metabolit sekunder menentukan aktivitas tumbuhan obat



Gambar 3. Histokimia amilum. (A, D) *Curcuma aeruginosa*, (B, E) *C. longa*, dan (C, F) *C. heyneana* (Histochemical of amylum. (A, D) *Curcuma aeruginosa*, (B, E) *C. longa*, and (C, F) *C. heyneana*)



Gambar 7. Histokimia flavonoid. (A, D) *Curcuma aeruginosa*, (B, E) *C. longa*, dan (C, F) *C. heyneana* (Histochemical of flavonoids (A, D) *Curcuma aeruginosa*, (B, E) *C. longa*, and (C, F) *C. heyneana*)

Trimanto et al., . 2018. Morfologi,
Anatomi, dan Histokimia Rimpang.
Berita biologi LIPI, 17(2):91-223

TAKSONOMI

Taksonomi: ilmu yang mempelajari tentang klasifikasi makhluk hidup

TINGKAT TAKSON

Kingdom
Filum/Divisio
Kelas
Ordo
Family
Genus
Spesies

DASAR PENGELOMPOKKAN

Kemiripan anatomi dan morfologi
Kemiripan DNA



KLASIFIKASI



Tumbuhan: Kingdom Plantae

Bryophyta & Pteridophyta

Tumbuhan lumut (Bryophyta)

Lumut hati, lumut tanduk, lumut daun

Tumbuhan paku (pteridophyta)
Paku purba, paku kawat, paku sejati

Spermatophyta

Berbiji terbuka (gymnospermae)
Coniferales, cycadales, gnetales,
ginkgoales)

Berbiji tertutup (angiospermae)
Monokotil & Dikotil

TATA NAMA ILMIAH

Carolus Linnaeus

Tujuan: menyamakan persepsi setiap tanaman untuk penyebutan di setiap daerah (worldwide)

Bionomial nomenklatur
Syarat penulisan
Contoh

Oryza sativa

Nama ilmiah dapat menyatakan ciri/karakteristik khusus jenis tumbuhan

Berkaitan dengan kandungan zat istimewanya:
Blumeria balsamifera: sembung yang mengandung zat balsam

Cinnamomum camphora, kayu manis yang mengandung kamfer

Berkaitan dengan baunya:
Eugenia aromatica, cengkeh yang memiliki bau aroma

Berkaitan dengan kegunaan tumbuhan tersebut:
Papaver somniferum, jenis opium yang berguna sebagai obat penenang atau obat tidur
Manihot utilisima, singkong yang banyak mengandung zat asam sianida (HCN) digunakan untuk obat kanker

Morfologi tumbuhan

1. **ALAT HARA (*Organum nutritivum*)**
 - * Daun (*folium*)
 - * Batang (*caulis*)
 - * Akar (*radix*)

2. **ALAT PERKEMBANGBIAKAN (*Organum reproductivum*)**
 - * Bunga (*flos*)
 - * Buah (*fructus*)
 - * Biji (*semen*)



THANKS



Does anyone have any questions?

himalayawana@gmail.com
082262147177

CREDITS. This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik**.

Please keep this slide for attribution.