

**PANDUAN PRAKTIKUM
STRUKTUR DAN PERKEMBANGAN TUMBUHAN**

NAMA :	
NIM :	
KELAS :	
SEMESTER	GENAP 2018/2019



**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
2019**

DAFTAR ISI

Kegiatan 1 Praktikum Morfologi Akar

Kegiatan 2 Praktikum Morfologi Batang

Kegiatan 3 Praktikum Morfologi Daun Tunggal

Kegiatan 4 Praktikum Morfologi Daun Majemuk

Kegiatan 5 Praktikum Morfologi Daun (Tata Letak Daun)

Kegiatan 6 Praktikum Morfologi Bunga Tunggal dan Bunga Majemuk

Kegiatan 7 Praktikum Morfologi Buah dan Biji

Kegiatan 8 Praktikum Modifikasi akar, batang, daun

Kegiatan 9 Praktikum Anatomi Akar, batang, daun

Kegiatan 10 Praktikum Anatomi Bunga

KEGIATAN 1

PRAKTIKUM MORFOLOGI AKAR

Alat:

1. Pisau atau gunting
2. Loupe (kaca pembesar)
3. Alat Tulis menulis

Bahan:

<ol style="list-style-type: none"> 1. Umbi wortel (<i>Daucus carota</i> L.). 2. Umbi bengkuang (<i>Pachyrrhizus erosus</i> Urb.). 3. Tanaman padi (<i>Oryza sativa</i> L.). 4. Umbi ketela pohon (<i>Manihot utilissima</i> L.). 5. Umbi ganyong (<i>Canna edulis</i> Ker.). 6. Umbi bawang merah (<i>Allium cepa</i> L.). 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Akar Rumput Teki (<i>Cyperus rotundus</i>) 8. Akar Lombok (<i>Capsicum</i> sp.) 9. Akar Terong (<i>Solanum</i> sp.) 10. Akar Laos (<i>Alpinia galanga.</i>) 11. Benalu (<i>Loranthus</i>) 12. Tanaman Sirih (<i>Piper betle</i> L.)
--	---

Prosedur:

1. Amati dan tentukan bagian-bagian akar: leher akar, ujung akar, batang akar, cabang akar, serabut akar, rambut-rambut akar, tudung akar.
2. Amati tipe-tipe perakaran: serabut, tunggang
3. Amati bentuk-bentuk akar: tombak, gasing, benang.
4. Amati bentuk-bentuk dari modifikasi akar: akar udara, akar penghisap, akar pelekat, akar pembelit, akar napas, akar tunjang, akar lutut, akar banir.
5. Gambar hasil pengamatan dan beri keterangan.

Hasil Pengamatan

Bahan 1 :.....	Keterangan gambar + klasifikasi lengkap
----------------	---

Bahan 2 :.....	Keterangan
Bahan 3 :.....	Keterangan
Bahan 4 :.....	Keterangan
Bahan 5 :.....	Keterangan

Bahan 6 :.....	Keterangan
Bahan 7 :.....	Keterangan
Bahan 8 :.....	Keterangan
Bahan 9 :.....	Keterangan

Bahan 10 :.....	Keterangan
Bahan 11 :.....	Keterangan
Bahan 12 :.....	Keterangan

KEGIATAN 2
PRAKTIKUM MORFOLOGI BATANG

Alat:

1. Pisau atau gunting
2. Loupe (kaca pembesar)
3. Alat Tulis menulis

Bahan:

1. Bayam (*Amaranthus* spp.)
2. Rumput Teki (*Cyperus* sp.)
3. Sawi (*Brassica juncea* L.)
4. Bandotan (*Ageratum conyzoides*)

Prosedur:

1. Amati dan tentukan jenis batang (tumbuhan yang tidak berbatang, tumbuhan yang jelas berbatang)
2. Amati bentuk batang, permukaan batang, arah tumbuh batang, percabangan pada batang, pengelompokan berdasarkan umur batang
3. Gambar hasil pengamatan dan beri keterangan.

Hasil pengamatan

Bahan 1 :	Keterangan

Bahan 2 :.....	Keterangan
Bahan 3 :.....	Keterangan
Bahan 4 :.....	Keterangan

Bahan 2 :.....	Keterangan
Bahan 3 :.....	Keterangan
Bahan 4 :.....	Keterangan
Bahan 5 :.....	Keterangan

Bahan 6 :.....	Keterangan
Bahan 7 :.....	Keterangan
Bahan 8 :.....	Keterangan
Bahan 9 :.....	Keterangan

Bahan 10 :.....	Keterangan
Bahan 11 :.....	Keterangan
Bahan 12 :.....	Keterangan

Bahan 13 :.....	Keterangan
Bahan 14 :.....	Keterangan
Bahan 15 :.....	Keterangan

KEGIATAN 4

PRAKTIKUM MORFOLOGI DAUN MAJEMUK

Alat:

1. Pisau atau gunting
2. Loupe (kaca pembesar)
3. Alat Tulis menulis

Bahan:

1. Daun Jeruk (<i>Citrus maxima</i> Merr)	6. Daun Seledri (<i>Apium graveolens</i>)
2. Daun Lamtoro (<i>Leucaena glauca</i>)	7. Daun Kembang Merak (<i>Caesalpinia pulcherrima</i>)
3. daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> Lamk.)	8. Daun Putri Malu (<i>Mimosapudica</i> L)
4. Daun Mawar (<i>Rosa</i> sp)	9. Daun Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.)
5. Daun Katu (<i>Samopus androgynus</i>)	

Prosedur:

Amati, gambar, dan beri keterangan

1. bagian-bagian daun (ibu tangkai daun, tangkai anak daun, anak daun, upih daun)
2. penggolongan daun majemuk (menyirip, menjari, bangun kaki, campuran)

Hasil Pengamatan

Bahan 1 :.....	Keterangan
Bahan 2 :.....	Keterangan

Bahan 3 :.....	Keterangan
Bahan 4 :.....	Keterangan
Bahan 5 :.....	Keterangan
Bahan 6 :.....	Keterangan

Bahan 7 :.....	Keterangan
Bahan 8 :.....	Keterangan
Bahan 9 :.....	Keterangan

KEGIATAN 5

PRAKTIKUM MORFOLOGI DAUN (TATA LETAK DAUN)

Alat:

1. Pisau atau gunting
2. Loupe (kaca pembesar)
3. Alat Tulis menulis

Bahan:

1. Soka (*Ixora hybrida*)
2. Bougenvil (*Bougainvillea spectabilis*)
3. Pandan (*Pandanus tectonus*)
4. Bunga Sepatu (*Hibiscus rosasinensis*)
5. Laos (*Alpinia Galanga*)

Prosedur:

Amati, gambar, dan beri keterangan

1. jumlah daun pada satu buku-buku batang
2. diagram tata letak daun

Hasil Pengamatan

Bahan 1 :	Keterangan
Bahan 2 :	Keterangan

Bahan 3 :.....	Keterangan
Bahan 4 :.....	Keterangan
Bahan 5 :.....	Keterangan

KEGIATAN 6

PRAKTIKUM MORFOLOGI BUNGA TUNGGAL DAN BUNGA MAJEMUK

Alat:

1. Pisau atau gunting
2. Loupe (kaca pembesar)
3. Alat Tulis menulis

Bahan:

1. Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa sinensis*)
2. Bunga Mawar (*Rosa* sp.)
3. Bunga Kana (*Canna* sp)
4. Bunga Cabe (*Capsium frutescens* L.)
5. Bunga Merak (*Caesalpinia pulcherrma*)
6. Bunga Soka (*Ixora hybrida*)
7. Bunga Lamtoro (*Leucaena plauca*)/ Bunga Putri Malu (*Mimosa pudica*)
8. Bunga Melati (*Jasminum sambac* Ait.)
9. Bunga Bougenvil (*Bougenvillea spectabilis*)
10. Bunga Anggrek (*Phalaenopsis* sp)
11. Bunga nangka/keluwih

Prosedur:

Amati, gambar, dan beri keterangan

1. penggolongan bunga (tunggal/majemuk), Letak bunga, jumlah bunga,
2. bagian-bagian bunga (tangkai bunga, dasar bunga, hiasan bunga, alat kelamin dll.)
3. simetris bunga, diagram bunga, rumus bunga

Hasil Pengamatan

Bahan 1 :.....	Keterangan

Bahan 2 :.....	Keterangan
Bahan 3 :.....	Keterangan
Bahan 4 :.....	Keterangan
Bahan 5 :.....	Keterangan

Bahan 6 :.....	Keterangan
Bahan 7 :.....	Keterangan
Bahan 8 :.....	Keterangan

Bahan 9 :.....	Keterangan
Bahan 10 :.....	Keterangan
Bahan 11 :.....	Keterangan

KEGIATAN 7

PRAKTIKUM MORFOLOGI BUAH DAN BIJI

Alat:

1. Pisau atau gunting
2. Loupe (kaca pembesar)
3. Alat Tulis menulis

Bahan:

1. Jeruk (<i>Citrus sp</i>)	6. Melinjo (<i>Gnetum gnemon</i>)
2. Tomat (<i>Lycopersicon esculentum</i>)	7. ciplukan (<i>Physalis minima L.</i>)
3. Kacang tanah (<i>Arachis hypogea</i>)	8. Mangga (<i>Mangifera indica L.</i>)
4. Jagung (<i>Zea mays</i>)	9. Rambutan (<i>Nephelium lappaceum L.</i>)
5. Pepaya (<i>Carica papaya</i>)	10. Nanas (<i>Ananas comosus</i>)

Prosedur:

Amati, gambar, dan beri keterangan

1. penggolongan buah (buah semu, buah sejati, dll)
2. bagian-bagian buah dan biji

Hasil Pengamatan

Bahan 1 :	Keterangan
Bahan 2 :	Keterangan

Bahan 3 :.....	Keterangan
Bahan 4 :.....	Keterangan
Bahan 5 :.....	Keterangan
Bahan 6 :.....	Keterangan

Bahan 7 :.....	Keterangan
Bahan 8 :.....	Keterangan
Bahan 9 :.....	Keterangan
Bahan 10 :.....	Keterangan

KEGIATAN 8

PRAKTIKUM MODIFIKASI AKAR, BATANG, DAUN

Alat:

1. Pisau atau gunting
2. Loupe (kaca pembesar)
3. Alat Tulis menulis

Bahan:

1. Bawang merah (<i>Allium cepa</i>)	7. Markisah
2. Kentang (<i>Solanum tuberosum</i>)	8. Mawar (<i>Rosa</i> sp.).
3. Laos (<i>Alpina galanga</i>)	9. Bougenvile (<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.)
4. Bangkuwang (<i>Pachyrrhizus erosus</i> Urb.)	10. Daun Tembakau/Daun Durian/Daun waru
5. Cocor Bebek (<i>Muntingia pinnata</i> Pers.)	
6. rosela (<i>Hibiscus sabdariffa</i>)	

Prosedur:

Amati, gambar, dan beri keterangan modifikasi akar, batang, dan daun

Hasil Pengamatan

Bahan 1 :.....	Keterangan
Bahan 2 :.....	Keterangan

Bahan 3 :.....	Keterangan
Bahan 4 :.....	Keterangan
Bahan 5 :.....	Keterangan
Bahan 6 :.....	Keterangan

Bahan 7 :.....	Keterangan
Bahan 8 :.....	Keterangan
Bahan 9 :.....	Keterangan
Bahan 10 :.....	Keterangan

KEGIATAN 9

PRAKTIKUM ANATOMI AKAR, BATANG, DAUN

Alat :

1. Mikroskop
2. Silet
3. Cover glass
4. Object glass
5. Pipet
6. Aquades
7. Jarum

Bahan :

1. Akar, batang, daun tanaman jagung (*Zea mays*)
2. Akar, batang, daun tanaman Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.)
3. Preparat jadi Tumbuhan Monokotil
4. Preparat jadi Tumbuhan dikotil

Prosedur:

1. Buatlah irisan melintang dari akar, batang, daun tumbuhan dikotil dan monokotil dengan menggunakan silet
2. Letakkan preparat diatas object glass lalu tetesi dengan aquades dan tutup dengan cover glass
3. Amati preparat irisan melintang tumbuhan di bawahmikroskop
4. Gambar hasil pengamatan, beri keterangan nama-nama jaringanyang bisa diamati.
5. Beri keterangan perbedaan anatomi akar, batang, daun pada tumbuhan dikotil dan monokotil

Hasil Pengamatan

Bahan 1 :	Keterangan

	Keterangan
	Keterangan
Bahan 2 :	Keterangan
	Keterangan

	Keterangan
Bahan 3 :.....	Keterangan
	Keterangan
	Keterangan

Bahan 4 :.....	Keterangan
	Keterangan
	Keterangan

KEGIATAN 10
PRAKTIKUM ANATOMI BUNGA

Alat :

- | | |
|-----------------|------------|
| 1. Mikroskop | 5. Pipet |
| 2. Silet | 6. Aquades |
| 3. Cover glass | 7. Jarum |
| 4. Object glass | |

Bahan : -

1. Bunga Sepatu (*Hibiscus rosa sinensis*)
2. Preparat jadi bunga

Prosedur:

1. Buatlah irisan melintang tangkai bunga, putik, benang sari, dan bakal buah dari Bunga Sepatu (*Hibiscus rosa sinensis*) dengan menggunakan silet
2. Letakkan preparat diatas *object glass* lalu tetesi dengan aquades dan tutup dengan *coverglass*
3. Amati preparat irisan bunga di bawah mikroskop
4. Gambarlah hasil dari pengamatan

Hasil Pengamatan

Bahan 1 :.....	Keterangan
Bahan 2 :.....	Keterangan

Bahan 3 :.....	Keterangan
Bahan 4 :.....	Keterangan
Bahan 5 :.....	Keterangan
Bahan 6 :.....	Keterangan