

**PERBANDINGAN STOMATA TANAMAN AIR DAN DARAT SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Sarjana Program Pendidikan Biologi Jurusan
Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember



Asal : Tumbuh
Klass : SBI.222
Terima : 7 JUL 2001 SUW
No : 10236223 P

Oleh

LUTFIAH SUWANDARI
NIM. B1C195155

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
APRIL 2001**

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (الْإِنْشِرَاحُ: ٦)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Al-Insyirah : 6)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Bapak Subandi dan Ibu Halilah yang selalu kuhormati, terima kasih atas segala pengorbanan, motivasi dan doa untuk kesuksesan dan kebahagiaanku
2. Bapak dan Ibu Guru yang tulus ikhlas membimbingku dalam menuntut ilmu
3. Almamater yang kubanggakan

PENGAJUAN

PERBANDINGAN STOMATA TANAMAN AIR DAN DARAT SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI

SKRIPSI

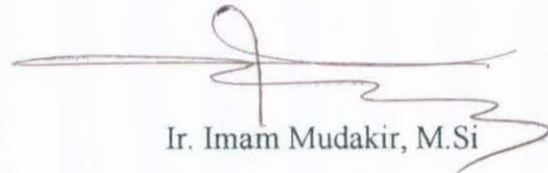
Diajukan untuk Dipertahankan di Depan Tim Penguji Guna Memenuhi
Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan S₁ Program Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Oleh:

Nama Mahasiswa : Lutfiah Suwandari
NIM : B1C195155
Angkatan Tahun : 1995
Jurusan / Program : Pend. MIPA / Pend. Biologi
Daerah Asal : Malang
Tempat / Tanggal lahir : Madiun / 07 Juli 1976

Disetujui

Pembimbing I



Ir. Imam Mudakir, M.Si
NIP. 131 877 580

Pembimbing II



Dra. Dwi Setyati, M.Si
NIP. 131 945 801

PENGESAHAN

Telah dipertahankan di Depan Tim Penguji dan Diterima oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember sebagai Skripsi pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 1 Mei 2001

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua



Drs. Supriyanto, M.Si

NIP.131 660 791

Sekretaris



Dra. Dwi Setyati, M.Si

NIP.131 945 801

Anggota

1. Ir. Imam Mudakir, M.Si

NIP.131 877 580



2. Dra Pujiastuti, M.Si

NIP.131 660 788



Mengesahkan

Dean

Drs. Dwi Suparno, M.Hum

NIP. 131 274 727

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini berisi tentang perbandingan stomata tanaman air dan darat yang nantinya dapat digunakan sebagai media pembelajaran biologi.

Pada kesempatan kali ini disampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan dan bimbingan dalam penulisan skripsi, kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Jember
2. Dekan Fakultas dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
3. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember
4. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jember,
5. Ketua Laboratorium Pendidikan Biologi Universitas Jember,
6. Ir. Imam Mudakir, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan,
Dra. Dwi Setyati, M.Si selaku dosen Pembimbing II,
7. Laboran Pendidikan Biologi dan semua pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini,

Akhirnya tiada lain yang menjadi harapan penulis kecuali kritik serta saran demi kesempurnaan skripsi ini. Dan semoga dapat bermanfaat bagi pembaca, Amien.

Jember, April 2001

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Definisi Operasional.....	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jaringan Epidermis.....	5
2.2 Stomata.....	6
2.2.1 Peranan Stomata.....	6
2.2.2 Bagian-bagian Stomata	7
2.2.3 Tipe Stomata	9
2.3 Media Pembelajaran.....	11
2.3.1 Tujuan Pemanfaatan Media.....	11
2.3.2 Manfaat Media Pembelajaran.....	12
2.3.3 Pemilihan Media Pembelajaran	12

2.3.4	Macam-macam Media	13
2.4.	Peranan Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar.....	14
III.	METODE PENELITIAN.....	15
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	15
3.2	Bahan dan Alat Penelitian.....	15
3.2.1	Bahan yang Digunakan.....	15
3.2.2	Alat yang Digunakan	15
3.3	Prosedur Kerja.....	15
3.3.1	Pengambilan Sampel.....	15
3.3.2	Pelaksanaan Kegiatan di laboratorium.....	15
3.4	Parameter Pengamatan.....	17
3.5	Analisis Data	18
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1	Hasil Penelitian	19
4.2	Pembahasan.....	28
V.	SIMPULAN DAN SARAN	35
5.1	Simpulan	35
5.2	Saran.....	35
	DAFTAR PUSTAKA	36
	LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

No	Judul	Hal
1.	Perbandingan stomata tanaman air dan darat.....	19

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Hal
1.	Foto stomata <i>Ipomoea reptans</i> Poir	20
2.	Foto stomata <i>Nymphaea stellata</i> Willd.....	21
3.	Foto stomata <i>Eichhornia crasipes</i> Solms.....	22
4.	Foto stomata <i>Pistia stratiotes</i> L.....	23
5.	Foto stomata <i>Solanum lycopersicum</i> L	24
6.	Foto stomata <i>Capsicum annum</i> L.....	25
7.	Foto stomata <i>Zea mays</i> L.....	26
8.	Foto stomata <i>Saccharum officinarum</i> L.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Hal
1.	Matrik Penelitian.....	38
2.	Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi 1.....	39
3.	Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi 2.....	40

ABSTRAK

Lutfiah Suwandari, April, 2001, Perbandingan Stomata Tanaman Air dan Darat sebagai Media Pembelajaran Biologi, Skripsi, Program Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Pembimbing : I. Ir. Imam Mudakir, M.Si

II.Dra. Dwi Setyati, M.Si

Tanaman dapat tumbuh pada lingkungan air dan lingkungan darat, dengan kondisi air, CO₂, cahaya yang berbeda. Penampilan tanaman menyesuaikan dengan habitat sehingga juga berpengaruh terhadap struktur morfologi maupun anatomi daun yaitu stomata. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan dan persamaan stomata pada tanaman air dan darat yang digunakan sebagai media pembelajaran biologi. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember pada bulan September 2000 sampai bulan Januari 2001, dengan menggunakan metode parafin. Data diperoleh dari pembuatan preparat mikroskopis secara mikroteknik dengan sayatan permanen. Hasil penelitian didapat bahwa stomata pada keempat spesies tanaman air umumnya stoma phanerophore kecuali pada *Nymphaea stellata* Willd. letak stoma menonjol. Bentuk sel penutup ginjal tipe amaryllidaceae, tipe diasitik pada *Ipomoea reptans* Poir. dan aktinositik pada *Nymphaea stellata* Willd., empat sel tetangga pada *Eichhornia crassipes* Solms. dan dua sel tetangga pada *Pistia stratiotes* L., stomata menyebar dan jumlah terbanyak pada *Nymphaea stellata* Willd. yaitu 1467,39 stomata/mm². Pada keempat spesies tanaman darat umumnya stoma phanerophore, bentuk sel penutup ginjal tipe amaryllidaceae, anisositik stomata menyebar pada *Solanum lycopersicum* L. dan *Capsicum annuum* L., bentuk halter tipe gramineae dengan dua sel tetangga, stomata berderet pada *Zea mays* L. dan *Saccharum officinarum* L., jumlah stomata terkecil pada *Solanum lycopersicum* L. yaitu 108,70 stomata/mm². Kekhasan pada tanaman air umumnya stoma menonjol, sel penutup dikelilingi 2-6 sel tetangga, jumlah stomata paling banyak dan pada tanaman darat umumnya stoma phanerophore, sel penutup dikelilingi 2-3 sel tetangga, jumlah stomata paling sedikit. Dari banyaknya keragaman struktur stomata tanaman air dan darat merupakan alternatif yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran biologi dengan cara menggunakan preparat mikroskopis dan foto stomata tanaman air dan darat, yang berkaitan dengan struktur tumbuhan.

Kata Kunci : Stomata, Media Pembelajaran Biologi