

**TIPE TRIKOMA DAN STOMATA PADA DAUN DARI BEBERAPA  
*SPECIES HIBISCUS (MALVACEAE)***

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana  
Sains*



**Oleh:  
ZUL HIDAYAT  
NIM. 01898**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2012**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

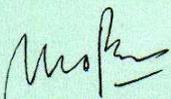
**TIPE TRIKOMA DAN STOMATA PADA DAUN DARI BEBERAPA  
*SPECIES* HIBISCUS (MALVACEAE)**

Nama : Zul Hidayat  
BP/NIM : 2008/01898  
Program Studi : Biologi  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

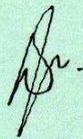
Padang, Juli 2012

Disetujui oleh:

Pembimbing I

  
**Dra. Moralita Chatri, M.P.**  
NIP. 19650224 199103 2 001

Pembimbing II

  
**Dra. Des M., M.S**  
NIP. 19581206 198903 2 001

## PENGESAHAN

**Dinyatakan Lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Sripsi  
Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang**

**Judul** : Tipe Trikoma dan Stomata pada Daun dari Beberapa  
*Species Hibiscus (Malvaceae)*

**Nama** : Zul Hidayat

**NIM/BP** : 01898/2008

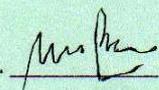
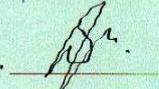
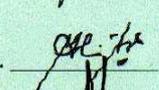
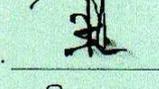
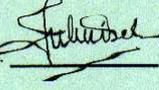
**Program Studi** : Biologi

**Jurusan** : Biologi

**Fakultas** : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 12 Agustus 2012

### Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Moralita Chatri, M.P.	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Des M., M.S.	2. 
3. Anggota	: Dr. Linda Advinda, M.Kes.	3. 
4. Anggota	: Drs. Mades Fifendy, M. Biomed.	4. 
5. Anggota	: Dra. Hj. Yulmizar Hasan, M.S.	5. 



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
JURUSAN BIOLOGI

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zulhidayat  
NIM/TM : 01898/2008  
Program Studi : Biologi  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul: **“Tipe Trikoma dan Stomata Pada Daun Dari Beberapa *Species Hibiscus (Malvaceae)*”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menchrma sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku baik di universitas maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan penuh rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh;  
Ketua Jurusan Biologi

  
**Dr. Azwir Anhar, M. Si**  
NIP. 19561231 198803 1 009

Saya yang menyatakan,

  
**Zulhidayat**  
NIM: 01898

## ABSTRAK

Zul Hidayat : Tipe Trikoma dan Stomata pada Daun dari Beberapa *Species* Hibiscus (Malvaceae)

Epidermis merupakan lapisan terluar pada daun, bunga, buah dan biji serta pada batang dan akar sebelum tumbuhan mengalami pertumbuhan sekunder. Karakteristik epidermis pada daun seperti trikoma dan stomata sangat penting dalam memahami hubungan taksonomi antara *species* tumbuhan. Hibiscus merupakan salah satu Genus dari *Familia* Malvaceae yang memiliki lebih dari 400 *species* tumbuhan tahunan, tanaman merambat, semak dan pohon yang tersebar di daerah subtropis dan tropis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tipe trikoma dan stomata yang terdapat pada daun *H. tiliaceus* L., *H. sabdariffa* L., *H. acetosella* dan *H. rosa-sinensis* L.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei hingga bulan Juni 2012 bertempat di Laboratorium Botani Biologi FMIPA UNP Biologi FMIPA UNP. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada daun *H. sabdariffa* L. dan *H. acetocella* tidak mempunyai trikoma pada kedua permukaan daunnya. Sedangkan pada *H. tiliaceus* ditemukan dua macam tipe trikoma yaitu tipe bintang dan uniseluler sederhana. Pada *H. rosa-sinensis* L. ditemukan trikoma dengan tipe uniseluler sederhana. Pada penelitian ini ditemukan dua macam tipe stomata berdasarkan susunan sel tetangga, yaitu tipe parasitik pada *H. sabdariffa* L. dan *H. tiliaceus* sedangkan *H. acetosella* dan *H. rosa-sinensis* mempunyai tipe anisostik. Sedangkan berdasarkan letaknya pada permukaan daun *H. acetosella* dan *H. sabdariffa* mempunyai tipe amfistomatik. Pada *H. tiliaceus* dan *H. rosa-sinensis* mempunyai tipe stomata hipostomatik.

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “**Tipe Trikoma dan Stomata pada Daun dari Beberapa *Species Hibiscus (Malvaceae)*”**”.

Penulisan Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Sains pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian Skripsi ini, antara lain:

1. Ibu Dra. Moralita Chatri, M.P. sebagai Penasehat Akademik sekaligus pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama kuliah, penelitian dan penulisan skripsi kepada penulis.
2. Ibu Dra. Des M, M.S. sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, dan arahan selama penelitian dan penulisan Skripsi ini.
3. Bapak Drs. Mades Fifendy, M. Biomed, Ibu Dr. Linda Advinda, M. Kes. dan ibu Dra. Hj. Yulmizar Hasan, M.S. sebagai dosen penguji yang telah memberikan kritikan dan saran selama penelitian dan penulisan Skripsi ini.
4. Ketua Jurusan, Sekretaris Jurusan, Ketua Program Studi Biologi dan seluruh Dosen Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri padang.
5. Staf Tata Usaha dan laboran Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Semua keluarga dan teman-teman mahasiswa yang telah memberikan bantuan, semangat dan dorongan demi kesempurnaan Skripsi ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Padang, Juli 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>LAMPIRAN</b> .....	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	3
D. Pertanyaan Penelitian .....	3
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Kontribusi Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	
A. Epidermis .....	5
1. Trikoma .....	6
2. Stomata.....	8
B. Hibiscus.....	11
1. <i>H. sabdariffa</i> .....	11
2. <i>H. rosa-sinensis</i> L. ....	12
3. <i>H.tiliaceus</i> . ....	13

4. <i>H. acetocella</i> .....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	
A. Jenis Penelitian .....	16
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	16
C. Bahan dan Alat .....	16
D. Prosedur Penelitian .....	16
a. Pengambilan sampel .....	16
b. Pengamatan di Laboratorium .....	17
E. Teknik Analisis Data .....	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	
A. Trikoma .....	18
B. Stomata .....	20
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	
A. Kesimpulan .....	25
B. Saran .....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	26

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tipe trikoma pada daun <i>H. acetosella</i> , <i>H. tiliaceus</i> , <i>H. rosa-sinensis</i> dan <i>H.sabdariffa</i> .....	18
2. Tipe stomata pada daun <i>H. acetosella</i> , <i>H. tiliaceus</i> , <i>H. rosa-sinensis</i> dan <i>H.sabdariffa</i> .....	21

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tipe trikoma non glanduler .....	7
2. Tipe-tipe stomata tumbuhan dikotil. ....	10
3. Tumbuhan <i>H. Sabdariffa</i> L. (Rosela).....	11
4. Tumbuhan <i>H.rosa-sinensis</i> L. (Kembang Sepatu).....	12
5. Tumbuhan <i>H. Tiliaceus</i> (Waru) .....	13
6. Tumbuhan <i>H. acetosella</i> .....	14

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Trikoma merupakan tonjolan epidermis arah keluar yang bersifat sebagai alat tambahan pada tumbuhan. Trikoma sering dijumpai pada organ yang masih aktif yaitu pada organ batang, buah, akar dan daun (Mulyani, 2006). Trikoma pada daun terdapat pada permukaan atas saja dan permukaan bawah saja, atau keduanya (Werker, 2006). Tipe trikoma dapat digunakan dalam klasifikasi tingkat genus (Setjo, dkk., 2004). Shaheen (2009) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa dari 7 *species* dari genus *Abutilon* yang diteliti, memiliki keunikan trikoma masing-masing. Seperti *species Abutilon molle* yang memiliki tipe trikoma berbentuk botol, tipe ini tidak ditemukan dari 6 *species* *Abutilon* lainnya. Sonibare (2005) menyatakan karakter trikoma pada genus *Ficus* mempunyai ciri khas yang berbeda pada setiap *species*.

Stomata merupakan celah dalam epidermis yang diapit oleh dua sel penutup (Suradinata, 1998). Sumardi dan Pudjoarinto (1993) menjelaskan stomata terdapat hampir pada semua bagian permukaan tanaman walaupun jumlah yang ditemukan paling banyak pada daun dan batang muda. Cutler, dkk., (2007) mengemukakan stomata dapat ditemukan pada kedua permukaan daun, atau hanya pada salah satu permukaan daun saja. Setjo (2004) mengelompokkan stomata berdasarkan letaknya pada permukaan daun, yaitu: amfistomatik, hipostomatik dan epistomatik. Esau (2006) mengemukakan ada enam tipe stomata berdasarkan letak susunan sel tetangganya, yaitu: tipe

anomositik, tipe anisositik, tipe parasitik, tipe diasitik, tipe siklositik dan tipe aktinositik.

Fahn (1995) menyatakan bahwa tipe stomata dapat digunakan sebagai indikator kesamaan taksonomi secara alamiah. Adedeji dkk., (2007) melaporkan genus *Solanum* memiliki tipe stomata yang ditemukan pada genus *Solanum* bervariasi pada beberapa setiap *species*.

*Hibiscus* merupakan salah satu genus dari familia *Malvaceae*, yang memiliki lebih dari 400 *species* tumbuhan tahunan, tanaman merambat, semak dan pohon yang tersebar di daerah subtropis dan tropis (Small, 1997). Secara umum, *Hibiscus* dicirikan dengan adanya *columna*, yaitu filament (tangkai benang sari) yang bagian bawahnya menyelubungi putik dan bagian pangkalnya berlekatan dengan pangkal mahkota (Steenis, 2006). Meidirwati (1999) menyatakan terdapat 10 jenis *Hibiscus* yang terdapat di Sumatera Barat yaitu: *Hibiscus acetocella*, *Hibiscus hybridus Hort.*, *Hibiscus mutabilis L.*, *Hibiscus rosa-sinensis L.*, *Hibiscus radiatus wild*, *Hibiscus schizopetalus*, *Hibiscus sabdariffa*, *Hibiscus tiliaceus*, *Hibiscus surattensis*, dan *Hibiscus sp.*

Suatu *species* tumbuhan mempunyai ciri khas tersendiri. Menurut Fahn (1995) untuk mengidentifikasi suatu *species* tumbuhan diperlukan karakteristik epidermis seperti trikoma dan stomata untuk melengkapi data taksonomi, sehingga menambah pemahaman kelompok di dalam suatu taksa. Struktur, perkembangan, ontogenik dan fungsi sel-sel khusus yang terdapat pada epidermis dapat dijadikan sebagai dasar studi taksonomi dan evolusi.

Informasi mengenai tipe trikoma dan stomata dari setiap *species* tumbuhan masih sangat sedikit, termasuk pada *species* dari genus *Hibiscus* padahal pada masing-masing *species* tumbuhan dapat memiliki tipe trikoma dan stomata yang bervariasi dan dapat menunjang ilmu botani lainnya. Berdasarkan uraian di atas, telah dilakukan penelitian mengenai “**Tipe Trikoma dan Stomata pada Daun dari Beberapa *Species* *Hibiscus* (*Malvaceae*)**”.

#### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana tipe trikoma dan stomata beberapa *species* *Hibiscus* (*Malvaceae*).

#### **C. Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada tipe trikoma dan stomata yang terdapat pada epidermis daun tumbuhan *H. tiliaceus* L., *H. sabdariffa* L., *H. acetosella* dan *H. rosa-sinensis* L.

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimanakah tipe trikoma pada daun *H. tiliaceus* L., *H. sabdariffa* L., *H. acetosella* dan *H. rosa-sinensis* L.?
2. Bagaimanakah tipe stomata pada daun *H. tiliaceus* L., *H. sabdariffa* L., *H. acetosella* dan *H. rosa-sinensis* L. berdasarkan susunan sel tetangga?
3. Bagaimanakah tipe stomata pada daun *H. tiliaceus* L., *H. sabdariffa* L., *H. acetosella* dan *H. rosa-sinensis* L. berdasarkan letak pada permukaan daun?

**E. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui tipe trikoma yang terdapat pada daun *H. tiliaceus* L., *H. sabdariffa* L., *H. acetosella* dan *H. rosa-sinensis* L.
2. Untuk mengetahui tipe stomata yang terdapat pada daun *H. tiliaceus* L., *H. sabdariffa* L., *H. acetosella* dan *H. rosa-sinensis* L.
3. Untuk mengetahui tipe stomata yang terdapat pada daun *H. tiliaceus* L., *H. sabdariffa* L., *H. acetosella* dan *H. rosa-sinensis* L. berdasarkan letak pada permukaan daun.

**F. Kontribusi Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna dalam pengembangan ilmu pengetahuan terutama pada bidang taksonomi dan anatomi tumbuhan.