

**KARAKTERISTIK STOMATA PADA BEBERAPA
TUMBUHAN DARI SUKU ROSACEAE**

SKRIPSI

*Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Sains*



**MEGA ANDRIANI
15032034/2015**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mega Andriani
NIM/TM : 15032034/2015
Program Studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul "Karakteristik Stomata pada Beberapa Tumbuhan dari Suku Rosaceae" adalah benar merupakan karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

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

Padang, 25 Juli 2019

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



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

Saya yang menyatakan,



Mega Andriani
NIM. 15032034

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Program Studi Biologi Jurusan Biologi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Padang

Judul : Karakteristik Stomata pada Beberapa Tumbuhan
dari Suku Rosaceae

Nama : Mega Andriani

NI M/TM : 15032034/2015

Program Studi : Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Institusi : Universitas Negeri Padang

Padang, 25 Juli 2019

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Moralita Chattri, MP.	1. 
2. Anggota	: Dra. Des M., M.S.	2. 
3. Anggota	: Rijal Satria Ph.D.	3. 

PERSETUJUAN SKRIPSI

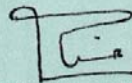
KARAKTERISTIK STOMATA PADA BEBERAPA TUMBUHAN DARI
SUKU ROSACEAE

Nama : Mega Andriani
NIM : 15032034
Program Studi : Biologi
Juruan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

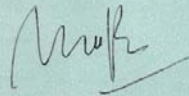
Padang, 25 Juli 2019

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi

Disetujui Oleh,
Pembimbing



Dr. Azwir Anhar, M.Si
NIP. 19561231 198803 1009



Dr. Moralita Chatri, MP.
NIP. 19650224 199103 2002

ABSTRAK

Andriani, M. 2019. “Karakteristik Stomata pada Beberapa Tumbuhan dari Suku Rosaceae”.

Jaringan epidermis adalah sistem sel-sel yang bervariasi struktur dan fungsinya, yang menutupi seluruh permukaan luar tubuh tumbuhan secara berkesinambungan. Stomata merupakan derivat (turunan) epidermis yang berasal dari hasil pembelahan protoderm. Dalam mengidentifikasi suatu jenis tumbuhan diperlukan karakteristik epidermis seperti stomata untuk melengkapi data taksonomi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tipe stomata berdasarkan jumlah dan susunan sel tetangga, penyebaran stomata, dan ukuran stomata pada daun beberapa tumbuhan dari suku Rosaceae. Tumbuhan yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga diantaranya ialah *Fragraria vesca* L., *Malus sylvestris* (L.) Mill., dan *Rosa hybrida* L.. Penyiapan preparat stomata dengan sayatan epidermal. Parameter dalam penelitian ini berupa tipe stomata, penyebaran stomata, dan ukuran stomata pada daun. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tipe dan penyebaran stomata pada ketiga jenis tumbuhan dari suku Rosaceae memiliki tipe yang sama yakni anomositik dan hipostomatik. Ukuran stomata pada tumbuhan *F. vesca* L. adalah $130,01 \pm 8,44 \mu\text{m}^2$, *M. sylvestris* (L.) Mill. adalah $76,05 \pm 11,28 \mu\text{m}^2$, dan *R. hybrida* L. adalah $137,54 \pm 24,70 \mu\text{m}^2$.

Kata kunci: Anomositik, Suku Rosaceae, Tipe stomata.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Karakteristik Stomata pada Beberapa Tumbuhan dari Suku Rosaceae”. Shalawat beriring salam untuk arwah Nabi Muhammad SAW sebagai junjungan umat seluruh alam.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sains jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Ibu Dr. Moralita Chatri M.P. sebagai pembimbing, yang telah memberikan waktu, pikiran dan tenaga untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi.
2. Ibu Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si, M.Biomed. sebagai penasehat akademik, yang telah memberikan nasehat dan bimbingannya selama masa perkuliahan.
3. Ibu Dra. Des M., M.S. dan Bapak Rijal Satria, Ph.D. sebagai dosen penguji yang telah memberikan kritikan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ramadhan Sumarmain, S.Si, M.Si. sebagai ketua program studi Biologi.

5. Bapak/Ibu dosen dan pegawai administrasi jurusan Biologi yang telah membantu untuk kelancaran penulisan skripsi ini.
6. Orang tua dan keluarga yang selalu mendukung dan memberikan semangat dan motivasi serta doa dalam penulisan skripsi ini.
7. Keluarga besar Biologi Sains 2015 yang selalu memberikan dukungan serta doanya.

Semoga segala bantuan, bimbingan, dukungan, dan petunjuk yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Semoga skripsi yang penulis selesaikan dapat bermanfaat bagi kita semua dengan mengharap kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan skripsi ini.

Padang, 19 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Epidermis.....	5
B. Suku Rosaceae	9
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	15
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
C. Alat dan Bahan Penelitian	15
D. Prosedur Penelitian	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	17
B. Pembahasan	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	23
B. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tipe-tipe stomata pada tumbuhan dikotil.....	8
2. Daun <i>Fragraria vesca</i> L.	11
3. Daun <i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	13
4. Daun <i>Rosa hybrida</i> L.	14
5. Tipe stomata anomositik pada daun <i>Fragraria vesca</i> L. (perbesaran 10x40).	18
6. Tipe stomata anomositik pada daun <i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. (perbesaran 10x40).	18
7. Tipe stomata anomositik pada daun daun <i>Rosa hybrida</i> L. (perbesaran 10x40).	19

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tumbuhan merupakan salah satu keanekaragaman hayati di alam semesta yang banyak dimanfaatkan oleh manusia. Tumbuhan tersusun dari berbagai organ seperti akar, batang, daun, bunga dan buah. Setiap organ tubuh tumbuhan tersusun dari berbagai jaringan yang berbeda, diantaranya seperti jaringan pengangkut, meristem, parenkim, sklerenkim, kolenkim, dan jaringan epidermis (Hidayat, 1995).

Jaringan epidermis adalah sistem sel-sel yang bervariasi struktur dan fungsinya, yang menutupi seluruh permukaan luar tubuh tumbuhan secara berkesinambungan. Fungsi utama dari jaringan epidermis adalah sebagai pelindung mekanis, berperan dalam mengatasi transpirasi dan pertukaran udara (Hidayat, 1995). Setjo *et al.* (2004) menyatakan bahwa epidermis berasal dari protoderma, hasil pembelahan dari sel protoderma tersebut ada yang menjadi sel induk yang nantinya akan menghasilkan sel penutup stomata.

Stomata adalah celah dalam epidermis yang diapit oleh dua sel epidermis khusus yang disebut sel penutup. Stomata dapat ditemui pada semua bagian tumbuhan yang terdedah ke udara, terutama pada daun (Suradinata, 1998). Mauseth (1988) menyatakan bahwa letak stomata pada tumbuhan darat biasanya lebih banyak terdapat pada permukaan bawah daun (abaksial), tetapi lebih sedikit atau bahkan tidak ada pada permukaan atas daun (adaksial). Pada tumbuhan air tertentu yang daunnya terapung di atas permukaan air seperti pada *Nymphaea*,

stomata hanya ditemukan pada permukaan adaksial, sedangkan stomata pada permukaan abaksial terendam dan tidak berfungsi karena tidak mampu melakukan transpirasi. Setjo *et al.* (2004) membagi penyebaran stomata pada permukaan daun menjadi tiga, yaitu tipe hipostomatik, amfistomatik, dan epistomatik.

Stomata dikelilingi oleh sel-sel yang berbeda bentuknya, sel-sel yang berbeda tersebut disebut sel-sel tetangga. Berdasarkan jumlah dan susunan sel tetangganya, stomata dapat dibedakan lagi menjadi beberapa tipe, yaitu tipe anomositik, anisositik, parasitik, diasitik, dan aktinositik (Esau, 1977). Pola-pola yang dibentuk oleh sel-sel penutup dan sel-sel tetangga yang sudah berdiferensiasi secara lengkap digunakan untuk tujuan-tujuan taksonomi. Chatri (2013) menyatakan bahwa tipe stomata dapat digunakan sebagai indikator kesamaan taksonomi secara ilmiah. Taksonomi tumbuhan adalah ilmu yang mempelajari suatu klasifikasi tumbuhan yang memanfaatkan data-data yang dikumpulkan oleh para ahli morfologi, anatomi, dan fisiologi untuk menata beraneka ragam tumbuhan.

Salah satu keanekaragaman tumbuhan adalah suku Rosaceae yang memiliki 95 genus dan 2800 jenis (Simpson, 2006). Rosaceae memiliki perawakan (habitus) batang berkayu berupa semak, kadang-kadang arah tumbuh batang memanjat, permukaan batang berduri dan ada yang tidak. Daun tunggal atau majemuk, daun penumpu (stipula) tumbuh sangat baik. Bunga berkelamin dua (biseksual), tajuk bunga beraturan (*regularis*) dan berbilangan lima. Buah tunggal atau majemuk, dan memiliki bentuk yang berbeda-beda (Steenis, 2006). Beberapa anggota tumbuhan suku Rosaceae ini memiliki peranan penting dalam bidang

ekonomi yakni sebagai sumber budidaya buah-buahan, seperti *Fragraria vesca* L. (stroberi), *Malus sylvestris* (L.) Mill (apel), *Prunus* (almond, aprikot, ceri, plum), *Pyrus* (pir) dan *Rubus* (blackberry, raspberry) (Simpson, 2006) dan ada juga yang dapat sebagai tanaman hias seperti *Rosa hybrida* L. (mawar).

Pengamatan terhadap tipe stomata pada beranekaragam tumbuhan telah banyak dilakukan. Ganeva dan Krassimira (2010) telah mengamati tipe stomata tumbuhan *Malus trilobata* L. yang merupakan salah satu jenis tumbuhan dari suku Rosaceae. Begitu juga dengan Tahir (2009) telah mengamati tipe stomata pada tumbuhan marga *Sibbaldia* (Rosaceae). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Anu *et al.* (2017), mengamati tipe stomata pada beberapa tumbuhan anggota suku Euphorbiaceae yang terdiri dari beberapa marga yaitu *Codiaeum*, *Euphorbia* dan *Jatropha*, mempunyai tipe stomata yang sama. Berdasarkan penelitian di atas, untuk mengidentifikasi suatu jenis tumbuhan diperlukan karakteristik epidermis seperti karakteristik stomata untuk melengkapi data taksonomi.

Karakteristik stomata dari suku Rosaceae masih ada yang belum dilaporkan, maka akan dilakukan penelitian dengan judul **“Karakteristik Stomata pada Beberapa Tumbuhan dari Suku Rosaceae.”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah tipe stomata berdasarkan jumlah dan susunan sel tetangga pada daun *F. vesca* L., *M. sylvestris* (L.) Mill., dan *R. hybrida* L.?

2. Bagaimana penyebaran stomata pada daun *F. vesca* L., *M. sylvestris* (L.) Mill., dan *R. hybrida* L.?
3. Berapa ukuran stomata pada daun *F. vesca* L., *M. sylvestris* (L.) Mill., dan *R. hybrida* L.?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tipe stomata berdasarkan jumlah dan susunan sel tetangga pada daun *F. vesca* L., *M. sylvestris* (L.) Mill., dan *R. hybrida* L.
2. Untuk mengetahui penyebaran stomata pada daun *F. vesca* L., *M. sylvestris* (L.) Mill., dan *R. hybrida* L.
3. Untuk mengetahui ukuran stomata pada daun *F. vesca* L., *M. sylvestris* (L.) Mill., dan *R. hybrida* L.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai informasi awal untuk penelitian selanjutnya, khususnya yang berkaitan dengan struktur anatomi daun.
2. Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai penambah ilmu pengetahuan dalam bidang taksonomi dan anatomi tumbuhan.