

**STUDI TAKSONOMI *PANDANUS* (PANDANACEAE)
DI KAWASAN RAWA ACEH SINGKIL**

TESIS

Oleh

**DWI RATNA ANJANING KUSUMA MARPAUNG
117030037/ BIO**



**PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2013**

**STUDI TAKSONOMI *PANDANUS* (PANDANACEAE)
DI KAWASAN RAWA ACEH SINGKIL**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Magister Sains dalam Program Studi
Magister Biologi pada Program Pascasarjana
Fakultas MIPA Universitas Sumatera Utara**

Oleh

**DWI RATNA ANJANING KUSUMA MARPAUNG
117030037/ BIO**

**PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2013**

PERNYATAAN ORISINALITAS

STUDI TAKSONOMI *PANDANUS* (PANDANACEAE) DI KAWASAN RAWA ACEH SINGKIL

TESIS

Dengan ini saya nyatakan bahwa saya mengakui semua karya tesis ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang tiap satunya telah dijelaskan sumbernya dengan benar.

Medan, 28 Agustus 2013

Dwi Ratna Anjaning Kusuma Marpaung
NIM. 117030037

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Ratna Anjaning Kusuma Marpaung
NIM : 117030037
Program Studi : Magister Biologi
Jenis Karya Ilmiah : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas Tesis saya yang berjudul:

Studi Taksonomi *Pandanus* (Pandanaceae) Di Kawasan Rawa Aceh Singkil

Beserta perangkat yang ada (*jika diperlukan*). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Universitas Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media, memformat, mengelola dalam bentuk *data-base*, merawat dan mempublikasikan Tesis saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemegang dan atau sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan, 28 Agustus 2013

Dwi Ratna Anjaning Kusuma Marpaung
NIM. 117030037

Telah diuji pada

Tanggal : 28 Agustus 2013

PANITIA PENGUJI TESIS

Ketua : Dr. Nursahara Pasaribu, M.Sc.

Anggota : 1. Dr. T. Alief Aththorick, M.Si.

: 2. Prof. Dr. Retno Widhiastuti, MS.

: 3. Dr. Suci Rahayu, M.Si.

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama lengkap berikut gelar : Dwi Ratna Anjaning Kusuma Marpaung, S.Si, M.Si
Tempat dan Tanggal lahir : Semarang, 29 Oktober 1987
Alamat Rumah : Jl. Camar III No. 210 Medan – 20371
Telepon/Faks/HP : +6261-7324354/ +6285296143540
e-mail : dwira_akm@yahoo.com
Instansi Tempat Bekerja : -

DATA PENDIDIKAN

SD	: Negeri 066053 Medan	Tamat : 1999
SMP	: Swasta Islam Azizi Medan	Tamat : 2002
SMA	: Negeri 18 Medan	Tamat : 2005
Strata-1	: FMIPA USU	Tamat : 2009
Strata-2	: FMIPA USU	Tamat : 2013

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Studi Taksonomi *Pandanus* (Pandanaceae) Di Kawasan Rawa Aceh Singkil”. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berperan dalam penelitian ini, yaitu :

- 1 Ayahanda Mohammad Risyad Marpaung, Ibunda tercinta Rr. Purwani Rahayu Ningsih, BA., Kakanda Basania PKM, Adinda Hapsari TKM dan Keponakan Ayunda Sofia Ningsih serta Dwi Sartika atas segala do'a, dukungan, perhatian serta kasih sayang yang tak terhingga yang telah diberikan kepada penulis.
- 2 Ibu Dr. Nursahara Pasaribu, M.Sc dan Bapak Dr. T. Alief Aththorick, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan II yang banyak memberikan bimbingan, motivasi arahan dan waktunya kepada penulis dalam penyusunan tesis ini.
- 3 Ibu Prof. Dr. Retno Widhiastuti, MS dan Dr. Suci Rahayu, M.Si selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan demi kesempurnaan tesis ini.
- 4 Bapak Prof. Dr. Syafruddin Ilyas, M.Biomed dan Dr. Suci Rahayu, M.Si sebagai Ketua dan Sekretaris Program Magister Biologi yang telah banyak membantu dalam proses perkuliahan.
- 5 Bapak Dekan dan Pembantu Dekan FMIPA Universitas Sumatera Utara
- 6 Seluruh Staf Dosen dan Staf Pegawai Program Magister Biologi FMIPA USU yang telah mendidik dan membantu penulis selama masa studi.
- 7 Sekretaris Jenderal Pendidikan Tinggi (Sekjen DIKTI) tahun 2011 yang telah memberikan beasiswa unggulan sehingga penulis dapat melanjutkan studi pascasarjana pada Program Magister Biologi 2011.
- 8 Bapak Sutikno dan Bapak Jafar selaku Kepala dan staf KSDA Singkil; Bapak Dzulkipli, Bapak Herni dan Ibu Masdiana di Badan Lingkungan Hidup (BLH) Singkil; Bapak Nizar di Yayasan Leuser Internasional (YLI); Bapak Mistar di Yayasan Ekosistem Lestari (YEL) serta Bapak Yasin dan staf BKSDA Banda Aceh yang telah membantu penulis dalam pemberian informasi serta kemudahan memasuki kawasan Aceh Singkil.
- 9 Bapak Rusli, Yuliana, Bapak Jafar serta Bapak Wardi sebagai tim peneliti yang telah sangat banyak membantu selama masa proses penelitian.
- 10 Rekan-rekan mahasiswa di Program Pascasarjana Biologi USU 2011 (kak Ana, kak Tetty, kak Ummi, kak Netti, Rivo, Aini) dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung selama masa studi. Para Sahabat (Patimah, Santi, Yanti, Verta, Seneng dan Wahyu. A) dan para asisten di laboratorium Sistemika Tumbuhan terima kasih atas semangat dan bantuannya kepada penulis.

Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Medan, 28 Agustus 2013

Dwi Ratna Anjaning Kusuma Marpaung

STUDI TAKSONOMI *PANDANUS* (PANDANACEAE) DI KAWASAN RAWA ACEH SINGKIL

ABSTRAK

Studi taksonomi *Pandanus* (Pandaceae) di kawasan rawa Aceh Singkil telah dilaksanakan pada bulan Nopember 2012 hingga Juni 2013. Lokasi ditentukan dengan *Metode Purposive Sampling* dan pengamatan penelitian menggunakan *Metode survei* serta dilakukan pengkoleksian spesimen. Berdasarkan ciri-ciri morfologi diperoleh 5 jenis *Pandanus* di kawasan tersebut yaitu *Pandanus atrocarpus*, *Pandanus labyrinthicus*, *Pandanus militaris*, *Pandanus odoratissimus* dan *Pandanus tectorius*. Berdasarkan morfologi dan habit, *Pandanus* dapat digolongkan kedalam habit berperawakan sedang (*Pandanus labyrinthicus*, *Pandanus militaris*) dan habit berperawakan besar (*Pandanus atrocarpus*, *Pandanus odoratissimus* dan *Pandanus tectorius*). Karakter anatomi meliputi stomata, *papilla* dan sel epidermis memperkuat karakter morfologi. Jenis-jenis *Pandanus* di Aceh Singkil dibagi ke dalam dua kelompok utama dengan nilai kemiripan berkisar antara 55 % sampai 84 %.

Kata kunci: Aceh Singkil, *Pandanus*, Pandaceae

TAXONOMIC STUDY OF PANDANUS (PANDANACEAE) AT SWAMP AREA ACEH SINGKIL

ABSTRACT

Taxonomic study on Pandanus (Pandanaeae) at swamp area of Singkil was conducted from November 2012 until June 2013. The location determined by purposive sampling method and observational studies conducted using the survey method and collecting specimens. Based on morphological characters, 5 species of Pandanus identified in the area that are Pandanus atrocarpus, Pandanus labyrinthicus, Pandanus militaris, Pandanus odoratissimus and Pandanus tectorius. The morphology and life form of species are categorized into two types that are medium arborescent pandan (Pandanus labyrinthicus, Pandanus militaris) and large arborescent pandan (Pandanus atrocarpus, Pandanus odoratissimus and Pandanus tectorius). Anatomical characters of Pandanus such as stomata, papilla and epidermal cells supported the morphological characters. Pandanus species in Aceh Singkil are divided into two main groups with similarity varies from 55 % to 84%.

Keywords: *Aceh Singkil, Pandanaceae, Pandanus*

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Keanekaragaman dan Persebaran <i>Pandanus</i>	4
2.2 Ciri Morfologi <i>Pandanus</i>	5
2.3 Ciri Anatomi (Stomata)	8
2.4 Kegunaan <i>Pandanus</i>	10
BAB III BAHAN DAN METODE	12
3.1 Deskripsi Area	12
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.3 Alat dan Bahan	14
3.4 Pelaksanaan Penelitian	15
3.5 Analisis Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Keanekaragaman Jenis dari Marga <i>Pandanus</i> di Kawasan Rawa Aceh Singkil	20
4.2 Persebaran Jenis-Jenis dari Marga <i>Pandanus</i> di Kawasan Rawa Aceh Singkil	21
4.3 Karakterisasi Morfologi	22
4.4 Karakterisasi Anatomi	28
4.5 Frekuensi, Indeks dan Ukuran Stomata	29
4.6 Ciri-Ciri Morfologi dan Anatomi	31
4.7 Analisis Kemiripan Morfologi dan Anatomi Menggunakan NTSYS	31
4.8 Kunci Identifikasi	33
4.9 Deskripsi Jenis dari Marga <i>Pandanus</i>	33
4.10 Struktur Sel Epidermis dan Stomata	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Judul	Halaman
1	Bentuk hidup <i>Pandanus</i>	6
2	Peta Persebaran Jenis-Jenis <i>Pandanus</i> di Kawasan Rawa Aceh Singkil	21
3	Habitat pada Jenis <i>Pandanus</i>	23
4	Perawakan dan <i>Proproots</i> pada Jenis <i>Pandanus</i>	24
5	Permukaan Batang <i>Pandanus</i>	25
6	Bentuk dan Duri pada Daun <i>Pandanus</i>	26
7	Perbungaan Jantan pada Jenis <i>Pandanus</i>	27
8	Perbuahan Jenis <i>Pandanus</i>	28
9	Tipe Stomata Anomositik pada <i>Pandanus tectorius</i>	29
10	Phenogram Jenis <i>Pandanus</i> Berdasarkan Karakter Morfologi dan Anatomi	32

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Judul	Halaman
1	Keanekaragaman Jenis <i>Pandanus</i> Sebagai Bahan Pangan	11
2	Frekuensi, Indeks dan Ukuran Stomata pada Daun <i>Pandanus</i> di Kawasan Rawa Aceh Singkil	29
3	Karakter Morfologi dan Anatomi <i>Pandanus</i>	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran	Judul	Halaman
A	Peta Kawasan Rawa Aceh Singkil	L-1
B	Faktor Fisik Lingkungan dan Peralatan Faktor Fisik	L-2
C	Gambar Morfologi Jenis-Jenis dari Marga <i>Pandanus</i>	L-3
D	Gambar Anatomi Jenis-Jenis dari Marga <i>Pandanus</i>	L-4
E	Matriks Data Karakter Morfologi dan Anatomi <i>Pandanus</i> di Kawasan Rawa Aceh Singkil	L-5
F	Titik Ordinat dari Keberadaan Marga <i>Pandanus</i> di Kawasan Rawa Aceh Singkil	L-6