

**HUBUNGAN AGIHAN SPESIES TUMBUHAN DENGAN TEKSTUR
TANAH PADA HUTAN MANGROVE KOTA PARIAMAN YANG
DIJADIKAN KAWASAN EKOWISATA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Sains



**Oleh :
MUTIA MUSTAFA
16032016/2016**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

PERSETUJUAN SKRIPSI

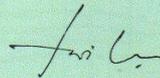
**HUBUNGAN AGIHAN SPESIES TUMBUHAN DENGAN TEKSTUR
TANAH PADA HUTAN MANGROVE KOTA PARIAMAN YANG
DIJADIKAN KAWASAN EKOWISATA**

Nama : Mutia Mustafa
NIM/TM : 16032016/2016
Program Studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

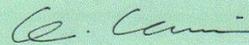
Padang, 31 Januari 2020

Mengetahui:
Ketua Jurusan Biologi

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.
NIP. 19750815 200604 2 001



Irma Leilani Eka Putri, S.Si, M.Si
NIP. 19701103 199403 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Mutia Mustafa
NIM/ BP : 16032016/ 2016
Program Studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

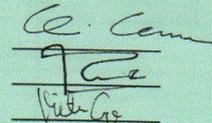
HUBUNGAN AGIHAN SPESIES TUMBUHAN DENGAN TEKSTUR TANAH PADA HUTAN MANGROVE KOTA PARIAMAN YANG DIJADIKAN KAWASAN EKOWISATA

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 31 Januari 2020

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Irma Leilani Eka Putri, S.Si, M.Si	
2. Anggota : Dr. Azwir Anhar, S.Si, M.Si	
3. Anggota : Fitra Arya Dwi Nugraha, S.Si, M.Si	



Three handwritten signatures are present, each on a horizontal line. The top signature is in blue ink, the middle one is in black ink, and the bottom one is in black ink.

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mutia Mustafa

NIM/BP : 16032016/2016

Program Studi : Biologi

Jurusan : Biologi

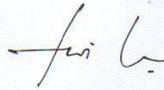
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul "Hubungan Agihan Spesies Tumbuhan Dengan Tekstur Tanah Pada Hutan Mangrove Kota Pariaman Yang Dijadikan Kawasan Ekowisata" adalah benar hasil karya sendiri dan bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

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

Padang, 31 Januari 2020

ce. Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, M. Biomed.
NIP.19750815 200604 2 001

Saya yang menyatakan,



Mutia Mustafa
NIM. 16032016

ABSTRAK

Mutia Mustafa, 2020. “Hubungan Agihan Spesies Tumbuhan Dengan Tekstur Tanah Pada Hutan Mangrove Kota Pariaman yang Dijadikan Kawasan Ekowisata”

Tanah pada hutan mangrove merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi struktur dan agihan spesies dari hutan mangrove. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara spesies tumbuhan dengan tekstur tanah pada hutan mangrove, Kota Pariaman yang dijadikan sebagai kawasan ekowisata. Penelitian ini dilakukan dari Oktober-Desember 2019 menggunakan metode survei lapangan. Pengambilan sampel dilakukan dengan membuat plot 10 x10 m yang diletakkan sepanjang 3 *belt-transect* yang dibuat tegak lurus dari tepi laguna. Pada setiap plot dilakukan inventarisasi jenis tumbuhan dan pengambilan sampel tanah untuk analisis tekstur tanah di laboratorium Biologi UNP.

Hasil penelitian didapatkan 21 spesies tumbuhan yang teragih pada 3 jenis tekstur tanah (pasir, pasir berlempung dan lempung berpasir). Spesies yang hanya teragih pada tekstur tanah pasir ialah *Rhizophora mucronata* dan *Pandanus odoratissima* sedangkan untuk spesies *Terminalia catappa* teragih pada jenis tanah pasir berlempung. Spesies yang teragih pada semua jenis tekstur tanah ialah *Sonneratia caseolaris*, *Achantus ilicifolius*, *Deris capitata*, *Nypa fruticans*, *Dolichandron spatacea*, *Cyperus exxaltapus*, *Oncosperma trigillarium*, *Melastoma candida*, *Ipomoea pes-caprae*, *Acrosticum aureum*. Spesies yang teragih pada dua jenis tekstur tanah *Ardisia eliptica*, *Callophyllum inophyllum*, *Barringtonia speciosa*, *Hibiscus tiliaceus*, *Cryptocoryne ciliata*, *Cerbera manghas* pada terkstur tanah (Pasir dan Pasir berlempung). Spesies *Asplenium nidus* dan *Rhizophora apiculata* teragih pada tekstur tanah (Pasir dan Lempung berpasir).

Kata kunci Agihan, Tekstur tanah, Mangrove

ABSTRACT

Mutia Mustafa, 2020. "The Relationship Between Spasial Distribution of Species and Soil Texture in the Mangrove Forests which Are Made into Ecotourism Areas in Pariaman City "

Soil in mangrove forests is one of the factors that influence the structure and spasial distribution of species. This study aims to determine the relationship between plant species and soil texture in mangrove forests, Pariaman City which is used as an ecotourism area. This research was conducted from October to December 2019 using the field survey method. Sampling was done by making a 10 x 10 m plot placed along 3 belt-transects that were made perpendicular to the edge of the lagoon. In each plot an inventory of plant species and soil samples were taken for soil texture analysis at the UNP Biology laboratory.

The results showed 21 plant species were collected in 3 types of soil textures (sand, Loamy sand and Sandy loam). Species which are only collected in the texture of sandy soil are *Rhizophora mucronata* and *Pandanus odoratissima* while for *Terminalia catappa* species are collected in clay soil types. Species collected in all soil texture types are *Soneratia asiolaris*, *Achantus ilicifolius*, *Deris capitata*, *Nypa fruticans*, *Dolichandron spatacea*, *Cyperus exxaltapus*, *Oncosperm trigillarium*, *Melastoma candida*, *Ipomoea pes-caprae*, *Acrosticum aureum*. Species that are collected in two types of soil texture are *Ardisia eliptica*, *Callophyllum inophyllum*, *Barringtonia speciosa*, *Hibiscus tiliaceus*, *Cryptocoryne ciliata*, *Cerbera manghas* on textured soils (Sand and Loamy sand). *Asplenium nidus* and *Rhizophora apiculata* species are collected in soil texture (sand and Sandy loam).

Key words: *Spacial Distribution, soil texture, mangrove.*

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 “**Hubungan Agihan Spesies Tumbuhan Dengan Tekstur Tanah Pada Hutan Mangrove Kota Pariaman yang Dijadikan Kawasan Ekowisata**”. 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 Irma Leilani Eka Putri S.Si, M.Si sebagai Dosen Penasehat Akademik serta sebagai pembimbing, yang telah memberikan waktu, pikiran dan tenaga untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam proses perkuliahan sampai selesainya perkuliahan dan. menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Dr. Azwir Anhar, M.Si. dan Bapak Fitra Arya Dwi Nugraha, M.Si. sebagai tim dosen penguji yang telah memberikan kritikan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak/Ibu pimpinan Jurusan Biologi, staf dosen, staf administrasi, tendik dan staf kepastakaan Jurusan Biologi yang telah membantu untuk kelancaran penelitian dan penulisan skripsi ini.

4. Kepada kedua orang tua tercinta dan keluarga besar untuk doa dan dukungan yang selalu mengiringi setiap perjalanan penulis.
5. Semua teman-teman tim penelitian Mangrove dan keluarga besar Biologi Sains 2016 terimakasih untuk semua bantuan dan dukungannya. Penulis bersyukur bisa berproses bersama kalian semua, yang telah mengajarkan banyak hal pada penulis.

Semoga bantuan yang Bapak/Ibu serta rekan-rekan berikan bernilai ibadah dan mendapatkan pahala dari Allah SWT. Penulis berharap skrikpsi ini bisa memberikan manfaat bagi semua orang yang membacanya.

Padang, Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Hutan Mangrove.....	5
B. Tekstur Tanah.....	6
C. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tekstur Tanah	9
BAB III METODE PENELITIAN	11
A. Jenis Penelitian.....	11
B. Waktu dan Tempat	11
C. Alat dan Bahan	11
D. Prosedur Penelitian.....	12
E. Cara Kerja.....	12
F. Teknik Analisis Data.....	13
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	14
A. Hasil Penelitian	14
B. Pembahasan	21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	24
A. Kesimpulan	24
B. Saran.....	25

DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gambar 2. Segitiga Kelas tekstur tanah berdasarkan USDA (U.S. Department of Agriculture) (Suin, 2002).....	7
2. Gambar 3. Lokasi penelitian (stasiun pengamatan ditunjukkan dengan nomor) (Sumber: Google Map, 2019)	11
3. Gambar 4. Hubungan agihan jenis tumbuhan dengan tekstur tanah pada belt-transect 1.	17
4. Gambar 5. Hubungan agihan jenis tumbuhan dengan tekstur tanah pada belt-transect 2	19
5. Gambar 6. Hubungan agihan jenis tumbuhan dengan tekstur tanah pada belt-transect 3	20

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabel 1. Agihan Jenis Tumbuhan pada Hutan Mangrove.....	14
2. Tabel 2. Faktor Lingkungan Pada Hutan Mangrove.....	15
3. Tabel 3. Agihan Tekstur Tanah Pada Hutan Mangrove.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lampiran 1. Agihan Jenis Tumbuhan Mangrove Mangguang, Kota Pariaman	29
2. Lampiran 2. Kelas Tekstur Tanah Pada Hutan Mangrove Mangguang Kota Pariaman	31
3. Lampiran 3. Daerah Agihan Tekstur Tanah Pada Transek 1, 2 Dan 3.	33
4. Lampiran 4. Agihan Jenis Pada Tekstur Tanah	34
5. Lampiran 5. Dokumentasi di Lapangan	35
6. Lampiran 6. Dokumentasi pekerjaan di Laboratorium Biologi UNP	37

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mangrove merupakan suatu kelompok jenis tumbuhan berkayu yang tumbuh di sepanjang garis pantai tropika dan subtropika yang terlindung dengan tipe tanah anaerob. Hutan mangrove terdiri dari hutan halofil yang menempati bagian zona intertidal tropika dan subtropika, berupa rawa atau hamparan lumpur yang terbasahi oleh pasang surut air laut. Mangrove juga merupakan mata rantai penting dalam pemeliharaan keseimbangan siklus biologi di suatu perairan (Arief, 2003).

Mangrove memiliki peranan penting dalam melindungi pantai dari gelombang, angin dan badai. Akar mangrove mampu mengikat dan menstabilkan substrat lumpur, pohonnya mengurangi energi gelombang dan memperlambat arus, sementara vegetasi secara keseluruhan dapat memerangkap sedimen. Peranan mangrove sangat penting dalam siklus hidup berbagai jenis ikan, udang dan moluska, karena lingkungan mangrove menyediakan perlindungan, makanan berupa bahan-bahan organik yang masuk kedalam rantai makanan (Noor *et al.*, 2006).

Mangrove dapat ditemukan di seluruh kepulauan Indonesia. Mangrove terluas terdapat di Irian Jaya sekitar 1.350.600 ha (38%), Kalimantan 978.200 ha (28%) dan Sumatera 673.300 ha (19%). Vegetasi mangrove secara khas memperlihatkan adanya pola zonasi dan agihan. Hal tersebut sangat berkaitan erat dengan tipe tanah (lumpur, pasir atau gambut), keterbukaan (terhadap hempasan gelombang), salinitas serta pengaruh pasang surut (Noor *et al.*, 2006).

Tanah merupakan salah satu faktor lingkungan yang penting dalam pertumbuhan mangrove dimana dapat mempengaruhi produktifitas dan struktur komunitas hutan mangrove English *et al.*, (1994). Pada penelitian yang dilakukan oleh Leilani *et al.*, (2018) di hutan mangrove Teluk Buo, Bungus, Kota Padang ditemukan lima tekstur tanah (lempung liat berpasir, lempung berpasir, liat, pasir berlempung, lempung). Ditemukan hubungan agihan jenis semai tumbuhan mangrove dengan teksur tanah yang berbeda-beda. Dimana untuk spesies *Rhizopora apiculata* hanya tersebar pada tekstur tanah lempung berpasir sedangkan pada tanah lempung tidak ditemukan sama sekali spesies *Rhizopora apiculata*.

Tanah yang ditumbuhi Mangrove berupa tanah yang bertekstur halus, memiliki tingkat kematangan rendah, kadar garam dan alkalinitas tinggi, dan sering mengandung lapisan sulfat masam atau bahan sulfidik (*cat clay*) (Mardiana, 2005). Tanah pada hutan mangrove juga dimanfaatkan oleh hewan-hewan kecil seperti kepiting untuk membuat lubang pada tanah. Keberadaan hutan mangrove sekarang ini cukup mengkhawatirkan karena ulah manusia untuk kepentingan konversi lahan sebagai tambak, pemukiman, perhotelan, ataupun tempat wisata (Sulistiyowati, 2009).

Berdasarkan penelitian-penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi *et al.*, 2014 dan Martuti, 2013 kerentanan pada hutan mangrove diakibatkan karena adanya konversi lahan kawasan hutan mangrove menjadi lahan tambak budidaya dan lahan industri, pembuangan limbah industri ke sungai menyebabkan kondisi hutan mangrove di Kota Semarang mengalami degradasi dan menurunnya kondisi habitat hutan mangrove. Adanya eksploitasi kawasan hutan mangrove yang terus

menerus dilakukan juga dapat berpotensi mereduksi keanekaragaman spesies tumbuhan yang memiliki peran dan fungsi utama secara ekologis dan potensial untuk dimanfaatkan secara ekonomi.

Kota Pariaman sebagian besar wilayahnya berada di sepanjang pesisir pantai. Salah satu sumberdaya yang dimiliki wilayah ini berupa hutan mangrove yang terdapat pada tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Pariaman Tengah, Kecamatan Pariaman Selatan dan Kecamatan Pariaman Utara. Namun, luas area hutan mangrove di Kota Pariaman mengalami fluktuasi akibat peningkatan aktivitas pembangunan, terutama di wilayah pesisir. Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan (2012), hutan mangrove Kota Pariaman tersebar pada beberapa kecamatan. Kecamatan Pariaman Utara memiliki hutan mangrove yang paling luas yaitu 16,5 ha, tersebar di Desa Apar (6,0 ha), Desa Ampalu (3,5 ha) dan Desa Manggung (7,0 ha). Menurut Ramdhan dan Abdillah (2012) wilayah pesisir Kota Pariaman memiliki tingkat kerentanan fisik yang sangat tinggi. Terdapatnya konsentrasi pemukiman di sepanjang wilayah pesisir, kemiringan pantai yang landai, serta tingkat abrasi yang cukup tinggi merupakan pemicu kondisi ini. Tingkat kerentanan akan semakin tinggi apabila ekosistem mangrove yang memiliki fungsi sebagai pelindung wilayah pesisir mengalami degradasi.

Mengingat adanya perubahan lahan pada hutan mangrove perlu dilakukannya upaya konservasi hutan mangrove. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmi (2013), di hutan mangrove Kota Pariaman didapatkan 12 jenis tumbuhan mangrove beserta sebarannya pada tekstur tanah yang berbeda. Pada saat itu hutan ini belum dijadikan kawasan taman ekowisata hutan mangrove Kota Pariaman. Hutan ini dijadikan kawasan ekowisata pada tahun 2018 dan

diperkirakan telah mengalami perubahan dalam habitat dan keanekaragaman jenis tumbuhan mangrove. Oleh sebab itu dipandang perlu dilakukannya penelitian ini agar dapat menambah wawasan dalam mengetahui jenis tumbuhan apa saja yang dapat tumbuh pada tekstur tanah hutan mangrove mangguang Kota Pariaman. Sehingga dapat dilakukannya upaya konservasi pada hutan mangrove yang sudah mengalami perubahan lahan dan ekosistem.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah ini adalah bagaimanakah hubungan agihan spesies tumbuhan dengan tekstur tanah pada hutan mangrove Kota Pariaman yang dijadikan kawasan ekowisata.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan agihan spesies tumbuhan dengan tekstur tanah pada hutan mangrove Kota Pariaman yang dijadikan kawasan ekowisata.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai :

1. Pertimbangan bagi pihak-pihak yang terlibat pada bidang kajian ekologi tumbuhan dalam upaya pelestarian dan pembudidayaan hutan mangrove.
2. Sumbangan bagi ilmu pengetahuan dibidang ekologi tumbuhan khususnya pada kajian hutan mangrove.