

**STRUKTUR KOMUNITAS VEGETASI DAN FAUNA AKUATIK SERTA
TINGKAT KERUSAKAN MANGROVE DI KABUPATEN PURWOREJO,
JAWA TENGAH**

TESIS

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat
Magister Program Studi Biosain**



Oleh

Slamet Mardiyanto Rahayu

S901508009

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

commit to user
2017


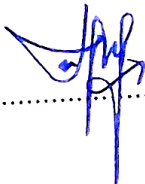
**STRUKTUR KOMUNITAS VEGETASI DAN FAUNA AKUATIK SERTA
TINGKAT KERUSAKAN MANGROVE DI KABUPATEN PURWOREJO,
JAWA TENGAH**

TESIS

Oleh

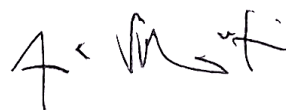
Slamet Mardiyanto Rahayu

S901508009

Komisi Pembimbing	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	Dr. Wiryanto, M.Si NIP. 195308011982031005		27/01/17
Pembimbing II	Dr. Sunarto, M.S NIP. 195406051991031002		27/01/17

Telah dinyatakan memenuhi syarat
Pada tanggal 27/01/17.....

Kepala Program Studi Biosain
Program Pascasarjana UNS



Dr. Ari Susilowati, M.Si
NIP. 196904281997022006

**STRUKTUR KOMUNITAS VEGETASI DAN FAUNA AKUATIK SERTA
TINGKAT KERUSAKAN MANGROVE DI KABUPATEN PURWOREJO,
JAWA TENGAH**

TESIS

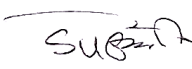



Oleh

Slamet Mardiyanto Rahayu

S901508009

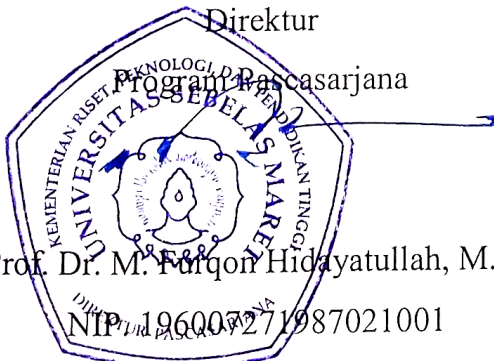
**Telah dipertahankan di depan penguji
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal ...20.....Maret..... 2017**

Tim Penguji :

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Prof. Dr. Sugiyarto, M.Si NIP. 196704301992031002	
Sekretaris	Dr. Ari Susilowati, M.Si NIP. 196904281997022006	
Anggota Penguji	Dr. Wiryanto, M.Si NIP. 195308011982031005	
	Dr. Sunarto, M.S NIP. 195406051991031002	

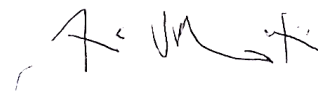
Mengetahui:

Direktur
Program Pascasarjana



Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd
NIP. 196007271987021001

Kepala Program Studi
Biosain



Dr. Ari Susilowati, M.Si
NIP. 196904281997022006

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul: “Struktur Komunitas Vegetasi dan Fauna Akuatik serta Tingkat Kerusakan Mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah” ini adalah karya penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dengan acuan yang disebutkan sumbernya, baik dalam naskah karangan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi, baik Tesis beserta gelar magister saya dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan PPs UNS sebagai institusinya. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, ...20... Maret.....2017

Mahasiswa,



Slamet Mardiyanto Rahayu

NIM. S901508009

ABSTRAK

Slamet Mardiyanto Rahayu, S901508009, 2017. **Struktur Komunitas Vegetasi dan Fauna Akuatik serta Tingkat Kerusakan Mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Pascasarjana.** Pembimbing I: Dr. Wiryanto, M.Si., Pembimbing II: Dr. Sunarto, M.S. Tesis Pascasarjana Program Studi Biosain Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Ekosistem mangrove memiliki peranan ekologis, sosial-ekonomi, dan sosial budaya yang sangat penting. Kawasan mangrove di Kabupaten Purworejo mengalami degradasi akibat adanya penebangan pohon, konversi menjadi area tambak budidaya ikan maupun udang, permukiman, dan area pertanian. Kondisi ini mempengaruhi struktur komunitas vegetasi dan fauna akuatik mangrove. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas vegetasi dan fauna akuatik mangrove, tingkat kerusakan mangrove, hubungan antara vegetasi dengan fauna akuatik mangrove, dan pengaruh faktor fisika dan kimia lingkungan terhadap vegetasi dan fauna akuatik mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah.

Penelitian dilakukan pada bulan Juni-September 2016 di lokasi yang ditentukan dengan metode *purposive sampling*, yaitu stasiun 1 (Desa Gedangan), stasiun 2 (Desa Jatikontal), dan stasiun 3 (Desa Ngentak). Pengamatan komunitas vegetasi dengan metode garis berpetak. Pengambilan fauna akuatik mangrove dengan metode *removal sampling*. Penentuan tingkat kerusakan mangrove mengacu pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004. Hubungan antara vegetasi dengan fauna akuatik mangrove diketahui dengan analisis korelasi. Pengaruh faktor fisika dan kimia lingkungan terhadap vegetasi dan fauna akuatik dianalisis dengan uji T dan regresi.

Dari penelitian diketahui bahwa struktur komunitas vegetasi mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah termasuk kategori baik yang terdiri dari 15 familia dan 18 spesies dengan Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi adalah *Rhizophora mucronata* berupa pancang sebesar 282,29% dan INP terendah adalah *Hibiscus tiliaceus* berupa semai sebesar 1,27% di stasiun 1. Struktur komunitas fauna akuatik mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah termasuk kategori sedang yang terdiri dari 19 familia dan 34 spesies dengan INP tertinggi adalah *Faunus ater* sebesar 136,56% di stasiun 2 dan INP terendah adalah *Uca crassipes* sebesar 2,59% di stasiun 1. Tingkat kerusakan mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah untuk pancang dan semai termasuk kategori baik (sangat padat) sedangkan untuk pohon termasuk kategori rusak (jarang). Terdapat hubungan terbalik sangat lemah antara vegetasi dan fauna akuatik mangrove. Perubahan faktor fisika dan kimia lingkungan memberikan pengaruh sangat kecil terhadap perubahan keanekaragaman vegetasi dan fauna akuatik mangrove.

Kata kunci: mangrove Kabupaten Purworejo, vegetasi, fauna akuatik, struktur komunitas, tingkat kerusakan.

ABSTRACT

Slamet Mardiyanto Rahayu, S901508009, 2017. Community Structures of Vegetation and Aquatic Fauna and Damage Level of Mangrove In Purworejo Regency, Central Java. Supervisor I: Dr. Wiryanto, M.Si., Supervisor II: Dr. Sunarto, M.S. Thesis of Bioscience Studies Program, Postgraduate School of Sebelas Maret University, Surakarta.

Mangrove ecosystem have an important role in ecologic, socio-economic and socio-culture aspects. Mangroves area of Purworejo are running into degration as impact of deforestation, fishpond expansion and land conversion. Its effected community structures of vegetation and mangrove aquatic fauna. The objectives of this research is to determined (1) community structures of vegetation and mangrove aquatic fauna, (2) damage level of mangrove area, (3) correlation between vegetation and mangrove aquatic fauna; and (4) abiotic factors (physics and chemical parameters) influenced on vegetation and mangrove aquatic fauna.

This research was conducted at July-September 2016 in location which determined by purposive sampling method. Detail of the station is Gedangan Village (station 1), Jatikontal Village (station 2) and Ngentak Village (station 3). Vegetation monitoring with line transect plot method and mangrove aquatic fauna communities monitoring with removal sampling methods. Damage level of mangroves determined with standard on The Decree of Minister of Environmental number 201 year 2004. Correlation between vegetation and mangrove aquatic fauna tested with Pearson Correlation Test. Influenced of abiotic factors against vegetation and mangrove aquatic fauna tested with T Test and Regression Test.

The result showed that community structure of mangrove vegetation in Purworejo Regency, Central Java include good categories, consist of 15 family and 18 species with highest important value index is *Rhizophora mucronata* herbs (282,29%) and the lowest is *Hibiscus tiliaceus* shrubs (1,27%) in station 1. Community structure of mangrove aquatic fauna in Purworejo Regency, Central Java include medium categories, consist of 19 family and 34 species with highest important value index is *Faunus ater* (136,56%) in station 2 and the lowest is *Uca crassipes* (2,59%) in station 1. Breakage level of herbs and shrubs categorized as good condition, while the trees is in damage condition. There are very weak capsized relationship between vegetation and mangrove aquatic fauna. Change of physics and chemical parameters give very small influence change of vegetation and mangrove aquatic fauna.

Keywords: mangrove of Purworejo Regency, vegetation, aquatic fauna, community structure, damage level.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Struktur Komunitas Vegetasi dan Fauna Akuatik, serta Tingkat Kerusakan Mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah” ini dengan baik. Purworejo merupakan salah satu kabupaten yang berada di bagian selatan Provinsi Jawa Tengah. Kawasan mangrove di Kabupaten Purworejo semakin berkurang akibat adanya penebangan pohon, konversi menjadi area tambak budidaya ikan maupun udang, permukiman, dan area pertanian. Degradasi kawasan mangrove di Kabupaten Purworejo yang terjadi secara terus menerus dapat menyebabkan penurunan keanekaragaman vegetasi dan fauna akuatik yang berasosiasi dengan mangrove. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk mengetahui struktur komunitas vegetasi, fauna akuatik, dan tingkat kerusakan mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah.

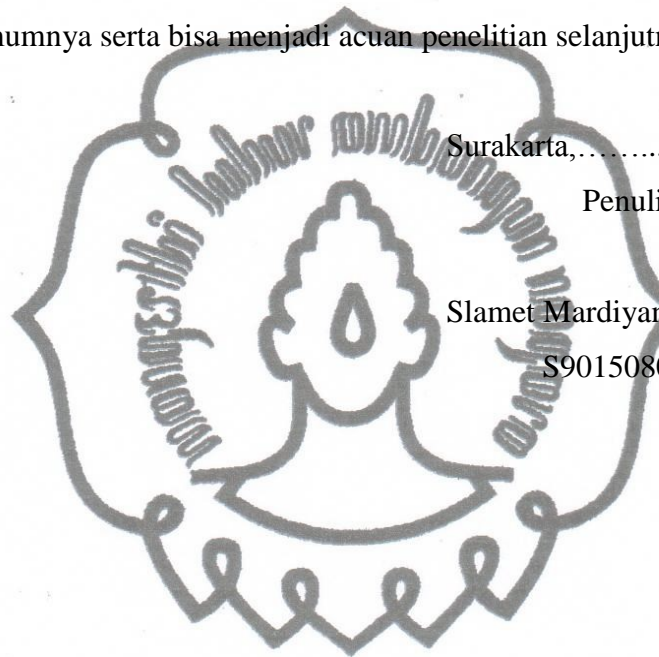
Struktur komunitas vegetasi mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah termasuk kategori baik yang terdiri dari 15 familia dan 18 spesies. Struktur komunitas fauna akuatik mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah termasuk kategori sedang yang terdiri dari 19 familia dan 34 spesies. Tingkat kerusakan mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah untuk pancang dan semai termasuk kategori baik (sangat padat) sedangkan untuk pohon termasuk kategori rusak (jarang). Terdapat hubungan terbalik sangat lemah antara vegetasi dan fauna akuatik mangrove. Perubahan faktor fisika dan kimia lingkungan memberikan pengaruh sangat kecil terhadap perubahan keanekaragaman vegetasi dan fauna akuatik mangrove.

Tak lupa penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan tesis ini, yaitu:

1. Bapak Prof. Dr. M.Furqon Hidayatullah, M.Pd selaku Direktur Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.
2. Ibu Dr. Ari Susilowati, M.Si selaku Kepala Program Studi Biosain, Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret sekaligus Penguji tesis.
3. Bapak Dr. Wiryanto, M.Si selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penelitian dan penyusunan tesis ini.
4. Bapak Dr. Sunarto, M.S selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penelitian dan penyusunan tesis ini.

5. Bapak Prof. Dr. Sugiyarto, M.Si selaku Penguji tesis ini.
6. Kepala Desa dan warga Desa Gedangan, Jatikontal, dan Ngentak yang telah mengizinkan dan membantu terlaksananya penelitian tesis ini.
7. Bapak Widhi Himawan, M.Si serta teman-teman Program Studi Magister Biosain yaitu Pak Arsyadana, Pak Rori Ade, Pak Irwansyah, Bu Arum Suproborini, Mbak Farah, Mbak Dina, Mbak Fahmi, Mbak Dwi, dan Mbak Indah.

Semoga semua bantuannya mendapat balasan yang sesuai dari-Nya. Harapan penulis semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya serta bisa menjadi acuan penelitian selanjutnya.



Surakarta,..... 2017

Penulis

Slamet Mardiyanto Rahayu

S901508009

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II. LANDASAN TEORI	4
A. Tinjauan Pustaka	4
B. Kerangka Berpikir	19
BAB III. METODE PENELITIAN	21
A. Tempat dan Waktu Penelitian	21
B. Tatalaksana Penelitian	21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	30
B. Struktur Komunitas Vegetasi Mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah ..	33
C. Struktur Komunitas Fauna Akuatik Mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah	48
D. Tingkat Kerusakan Mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah	63
E. Faktor Fisika dan Kimia Lingkungan Mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah	66
F. Hubungan antara Vegetasi dengan Fauna Akuatik Mangrove	66

di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah 72

G. Pengaruh Faktor Fisika dan Kimia Lingkungan Mangrove Terhadap Vegetasi dan Fauna Akuatik Mangrove di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah 77

BAB V. PENUTUP 85

 A. Kesimpulan..... 85

 B. Saran..... 86

DAFTAR PUSTAKA..... 87

LAMPIRAN..... 95

