

**POTENSI SERAPAN KARBON PADA AKAR DAN SUBSTRAT
MANGROVE GENUS AVICENNIA
DI DESA MOOTINELO KECAMATAN KWANDANG
KABUPATEN GORONTALO UTARA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Ujian Sarjana
Pendidikan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

Oleh

**RAINALDI SUGEHA
NIM : 431 409 082**



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2015**



SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi yang disusun untuk memenuhi persyaratan menempuh ujian akhir guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan IPA Universitas Negeri Gorontalo, merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, etika penulisan ilmiah dan buku pedoman penulisan karya ilmiah Universitas Negeri Gorontalo.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya sendiri atau terdapat plagiat dalam bagian-bagian tertentu, maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi lainnya sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.



Gorontalo, Januari 2015


RAINALDI SUGEHA
NIM. 431 409 082

LEMBAR PERSUTUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul :

**“POTENSI SERAPAN KARBON PADA AKAR DAN SUBSTRAT
MANGROVE GENUS AVICENNIA
DI DESA MOOTINELO KECAMATAN KWANDANG
KABUPATEN GORONTALO UTARA”**

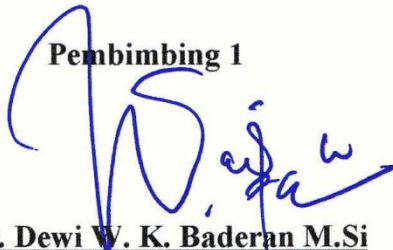
OLEH :

RAINALDI SUGEHA

NIM. 431 409 082

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing 1



Dr. Dewi W. K. Baderan M.Si
NIP. 19790914 200312 2 003

Pembimbing II



Abu Bakar Sidik Katili S.Pd, M.Sc
NIP. 19681110 199303 2 002

Mengetahui

Ketua Jurusan Biologi



Dr. Elya Nusantari, S.Pd.,M.Pd
NIP. 19720917 199903 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

**“POTENSI SERAPAN KARBON PADA AKAR DAN SUBSTRAT
MANGROVE GENUS AVICENNIA
DI DESA MOOTINELO KECAMATAN KWANDANG
KABUPATEN GORONTALO UTARA”**

**RAINALDI SUGEHA
NIM. 431 409 082**






Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Hari/Tanggal :

Waktu :

Penguji :

1. **Prof. Dr. Ramli Utina, M.Pd**
(Penguji I)
2. **Dr. Marini S. Hamidun, S.Si, M.Si**
(Penguji II)
3. **Dr. Jusna Ahmad, M.Si**
(Penguji III)
4. **Dr. Dewi Wahyuni K. Baderan, S.Pd, M.Si**
(Pembimbing I)
5. **Abu Bakar Sidik Katili, S.Pd, M.Sc**
(Pembimbing II)

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

Gorontalo, Januari 2015

Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika dan IPA
Universitas Negeri Gorontalo



Prof. Dr. Evi Hulukati, M.Pd
NIP.19600530 198603 2 001

ABSTRAK

Rainaldi Sugeha. 2015. **“Potensi Serapan Karbon pada Akar dan Substrat Mangrove Genus *Avicennia* di Desa Mootinelo Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara”**. Skripsi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo, Pembimbing I Dr. Dewi W K Baderan, M.Si dan Pembimbing II Abu Bakar Sidik Katili, S.Pd, M.Sc.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan potensi serapan karbon pada akar mangrove Genus *Avicennia* dan substrat di Desa Mootinelo, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan tehnik analisis vegetasi menggunakan metode kuadran. Pendugaan biomassa menggunakan persamaan allometrik serta analisis karbon tanah berdasarkan hasil laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi Genus *Avicennia* di Mangrove Desa Mootinelo terdiri antara 2 jenis yaitu spesies *Avicennia alba* dan *Avicennia marina*. Densitas atau kerapatan pohon ($D \geq 20$ cm) Genus *Avicennia* yaitu 81,39 pohon/ha. Adapun jenis *Avicennia marina* memiliki kerapatan 68,3676 pohon/ha dengan potensi biomassa bawah permukaan (akar) 11,75 ton/ha (rerata diameter 34,45 cm) setara dengan 5,5413 ton C/ha atau 20,3366 ton CO₂/ha. Sedangkan, jenis *Avicennia alba* memiliki kerapatan 13,0224 pohon/ha dengan jumlah biomassa 1,51 ton/ha (rerata diameter 30,8 cm) setara dengan 0,7097 ton C/ha atau 2,6046 ton CO₂/ha. Adapun estimasi kandungan karbon substrat berdasarkan keseluruhan pohon sampel adalah 1842,435 gr C/cm² atau 1842,435 ton C/ha.

Kata Kunci: Genus *Avicennia*, Kerapatan, Biomassa, Karbon

ABSTRACT

Rainaldi Sugeha. 2015. **The Potential Absorption of Carbon in Root and Substrat of Mangrove Genus Avicennia at Mootinelo Village, Subdistrict of Kwandang, District of North Gorontalo.** Thesis, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Sciences, Gorontalo State University, The principal supervisor was Dr. Dewi W K Baderan, M.Si and the co-supervisor was Abu Bakar Sidik Katili, S.Pd, M.Sc.

This research aimed to describing the potential of carbon absorbtion in root and the substrat of mangrove Genus Avicennia at Mootinelo Village, Subdistrict Kwandang, District of North Gorontalo. The research applied survey method, and the analysis technique of vegetation applied was the quadrant method. The Bellowground biomass applied allometric equation and the soil carbon analysis was based on the laboratory result. The research results showed that the composition of Genus Avicennia in Mangrove of Mootinelo Village consisted of 2 types; *Avicennia alba* and *Avicennia marina*. The density of trees ($D \geq 20$ cm) of Genus Avicennia was 81.39 trees/ha. The density of *Avicennia marina* was 68.3676 trees/ha with bellowground biomass potential (root) was 11.75 ton/ha (the diameter average as 34.45 cm) equal to 5.5413 ton C/ha or 20.3366 ton CO₂/ha. Meanwhile, the density of *Avicennia alba* was 13.0224 trees/ha with the number of biomass was 1.51 ton/ha (diameter average as 30.8 cm), equal to 0.7097 ton C/ha or 2.6046 ton of CO₂/ha. The estimation of substrat carbon content of all tree sample was 1842.435 gr C/cm² or 1842,435 ton C/ha.

Keywords: Genus Avicennia, Density, Biomass, Carbon