

SUMMARY

MUHAMMAD BASTARI SAPUTRA "The Influence of Groundwater Level and Nitrogen Fertilizer on Carbon Sequestration of Rice Plants (*Oryza sativa L.*) on Peat Soil" (Guided by **MUH BAMBANG PRAYITNO** and **BAKRI**).

This study was aimed to find out the effect of groundwater level and nitrogen fertilizer on carbon tethering on rice plants. The research was conducted from April to August 2017 at the greenhouse, Agro Training Center, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Inderalaya. Analysis of samples was conducted at the Soil Chemistry and Biology Laboratory, Soil Department, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The research method used in this research was Complete Randomized Factorial Design with 27 treatment combinations. The first factor was water level, they were T₀ 0 cm above groundwater (control), T₁ +5cm above ground level, T₂ -5 cm below ground level. The second factor was Nitrogen Fertilizer, they were N₀ without nitrogen fertilizer, N₁ 57,5 kg / ha-1, and N₂ 115 kg / ha. The results showed that the treatment of ground water level +5 cm above ground level and the application of nitrogen fertilizer with dose 115 kg / ha had a significant effect on carbon tethering of rice plants. The highest carbon tethering on harvesting period were produced by T₂N₁ treatment of 24,321 g / plant when converted to hectare at 6.08 ton C / ha. While the lowest carbon degradation in the harvesting period was produced by T₁N₀ treatment of 2.783 g / plant and when converted to hectare of 0,69 ton C/ha.

Keywords: Peat Soil, Carbon sequestration, Rice, groundwater, Nitrogen Fertilizer.

RINGKASAN

MUHAMMAD BASTARI SAPUTRA “Pengaruh Muka Air dan Pupuk Nitrogen Terhadap Penambatan Karbon pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Tanah Gambut” (Dibimbing oleh **MUH BAMBANG PRAYITNO** dan **BAKRI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh muka air tanah dan pupuk nitrogen terhadap penambatan karbon pada tanaman padi. Penelitian ini berlangsung dari April 2017 hingga Agustus 2017 di rumah bayang, Agro Training Center, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Inderalaya. Analisis sampel C-organik dilakukan di Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan 27 kombinasi perlakuan. Faktor pertama adalah Tinggi muka air yaitu T_0 0 cm air diatas permukaan tanah (kontrol), T_1 +5 cm di atas permukaan tanah, T_2 -5 cm di bawah permukaan tanah. Faktor kedua adalah Pupuk Nitrogen yaitu N_0 tanpa pupuk nitrogen, N_1 57,5 kg/ha, dan N_2 115 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan Perlakuan tinggi muka air tanah +5 cm di atas permukaan tanah dan pemberian pupuk nitrogen dengan dosis 115 kg/ha merupakan perlakuan terbaik terhadap penambatan karbon tanaman padi. Penambatan karbon tertinggi periode pemanenan dihasilkan oleh perlakuan T_2N_1 sebesar 24,321 g/tanaman bila dikonversikan ke hektare sebesar 6,08 ton C/ha. Sedangkan penambatan karbon terendah pada periode pemanenan dihasilkan oleh perlakuan T_1N_0 sebesar 2,783 g/tanaman dan apabila dikonversikan ke hektar sebesar 0,69 ton C/ha.

Kata kunci : *Lahan gambut, Penambatan Karbon, Padi, Muka Air, Pupuk Nitrogen.*

SKRIPSI

PENGARUH MUKA AIR DAN PUPUK NITROGEN TERHADAP PENAMBATAN KARBON PADA TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) DI TANAH GAMBUT

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Muhammad Bastari Saputra
05071181320007

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH MUKA AIR TANAH DAN PUPUK NITROGEN
TERHADAP PENAMBATAN KARBON TANAMAN PADI
(*Oryza sativa* L.) DI TANAH GAMBUT**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

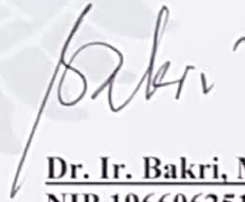
**Muhammad Bastari Saputra
05071181320007**

**Indralaya, Juli 2018
Pembimbing II**

Pembimbing I



**Dr. Ir. Muh. Bambang Prayitno, M.Agr.Sc.
NIP. 196109201990011001**



**Dr. Ir. Bakri, MP.
NIP.196606251993031001**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003**

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Muka Air dan Pupuk Nitrogen Terhadap Penambatan Karbon Tanaman Padi di Tanah Gambut” oleh Muhammad Bastari Saputra telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 11 juli 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|--|
| 1. Dr. Ir. Muh.Bambang Prayitno, M.Agr.Sc. Ketua
NIP. 196109201990011001 | | ()
.....) |
| 2. Dr. Ir. Bakri, MP.
NIP.196606251993031001 | Sekretaris | ()
.....) |
| 3. Ir. Marsi, M.Sc. Ph.D
NIP. 196007141985031005 | Anggota | ()
.....) |
| 4. Dr. Ir. Warsito, M.P.
NIP. 196204121987031001 | Anggota | ()
.....) |

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001

Indralaya, Juli 2018
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M.Agr.
NIP 196012071985031005