

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SORGUM
DENGAN KOMBINASI MIKORIZA DAN PUPUK NPK
DI LAHAN PASCA TAMBANG TIMAH**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (Strata 1)
dari Universitas Bangka Belitung**



**Oleh
JULIAN ANDIKA
2011511036**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
BALUNIJUK
2019**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Julian Andika menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang telah dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar dan isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.



Julian Andika

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SORGUM
DENGAN KOMBINASI MIKORIZA DAN PUPUK NPK
DI LAHAN PASCA TAMBANG TIMAH**

**JULIAN ANDIKA
2011511036**

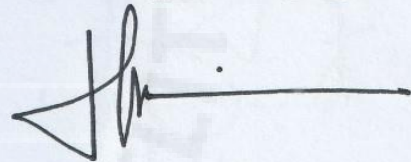
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si.

Pembimbing Pendamping



Deni Pratama, S.P., M.Si.

Balunujuk, Agustus 2019

Dekan

Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum dengan Kombinasi
Mikoriza dan Pupuk NPK di Lahan Pasca Tambang Timah
Nama : Julian Andika
NIM : 2011511036

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari Selasa, tanggal
06 Agustus 2019 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian.

Komisi Penguji

Ketua : Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si.

(.....)

Anggota 1 : Rion Apriyadi S.P., M.Si.

(.....)

Anggota 2 : Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si.

(.....)

Anggota 3 : Deni Pratama, S.P., M.Si.

(.....)

Balunijuk, Agustus 2019

Mengetahui
Ketua Program Studi Agroteknologi

Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si.



Tanggal Lulus :

ABSTRAK

Julian Andika (NIM.2011511036). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum dengan Kombinasi Pupuk NPK dan Mikoriza di Lahan Pasca Tambang Timah (Pembimbing : **Dr. Tri Lestari, S.P, M.Si dan Deni Pratama, S.P, M.Si.**)

Lahan pasca penambangan timah adalah lahan yang memiliki produktivitas rendah. Produktivitas di lahan bekas tambang dapat ditingkatkan dengan menggunakan kombinasi tanaman adaptif dan amelioran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai kombinasi dosis pupuk NPK dan mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil sorgum. Penelitian ini dilakukan mulai Desember 2018 - Maret 2019, bertempat di lahan pasca tambang timah, Desa Dwi Makmur, Bangka dan Laboratorium Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi, Universitas Bangka Belitung. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap dengan 5 ulangan. Faktor perlakuan terdiri dari 100% NPK (P0), 0% NPK + mikoriza (P1), 25% NPK + mikoriza (P2), 50% NPK + mikoriza (P3), dan 75% NPK + mikoriza (P4). Data dianalisis dengan menggunakan analisis of variance (ANOVA) dengan tingkat kepercayaan 95% dan diuji lanjut menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kombinasi pupuk NPK dan mikoriza berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Pupuk NPK 75% + mikoriza memiliki bobot basah tajuk terbaik, bobot kering akar, bobot kering pucuk, bobot biji tanaman, dan total padatan terlarut. Aplikasi 75% NPK + mikoriza berpotensi mengurangi penggunaan NPK 100% berdasarkan parameter bobot basah tajuk, bobot kering akar, bobot kering tajuk, bobot biji tanaman, dan total padatan terlarut.

Keywords: Pupuk NPK, Mikoriza, Sorgum, Lahan pasca tambang timah

ABSTRACT

Julian Andika (NIM.2011511036). *Growth And Yield of Sorghum With a Combination of NPK Fertilizer and Mycorrhiza In Post-tin Mining Land (Pembimbing : Dr. Tri Lestari, S.P, M.Si dan Deni Pratama, S.P, M.Si.)*

Post-tin mining land is land that have low productivity. Productivity in Post-tin mining land can be increased by using adaptive plant and ameliorant combination. This research aims to determine the effect of various dosage combination of NPK fertilizer and mycorrhiza to growth and production of sorghum. This research conducted from December 2018 – March 2019, located in post-tin mining land Dwi Makmur Village, Bangka and Laboratorium of Agroteknologi, Faculty of Agriculture, Fisheries, and Biology, University of Bangka Belitung. The research used experimental method with completely randomized design with 5 replications. Treatment consist of 100% NPK (P0), 0% NPK + mycorrhiza (P1), 25% NPK + mycorrhiza (P2), 50% NPK + mycorrhiza (P3), and 75% NPK + mycorrhiza (P4). Data was analyzed by using analysis of variance (ANOVA) and with 95% of significant level and LSD (Least Siginificance Different). The result showed that, combination NPK fertilizer and mycorrhiza affected on all of parameters significantly. NPK fertilizer 75% + mycorrhiza has the best shoot wet weight, root dry weight, shoot dry weight, seed weight of plant, and total dissolved solids. Application 75% NPK + mycorrhiza have potential to substitute usage of 100% NPK based on shoot wet weight, root dry weight, shoot dry weight, seed weight of plant, and total dissolved solids.

Keywords: *NPK fertilizer, Mycorrhiza, Sorghum, Post tin mining land*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Julian Andika

Nim : 2011511036

Jenis Kelamin : Laki-laki

Dengan ini menyatakan bahwa benar telah mengikuti hibah penelitian dosen atas nama:

Nama : Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si

NIDN : 0216077601

Judul Penelitian : Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum dengan Aplikasi Mikoriza dan Pupuk NPK di Lahan Pasca Tambang Timah

Pendanaan Penelitian : Penelitian Terapan Kompetitif Nasional RistekDikti Tahun 2019

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan kesungguhannya dan atas kemauan saya sendiri tanpa ada paksaan pihak manapun.

Baluiuk, Agustus 2019



Julian Andika

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum dengan Kombinasi Mikoriza dan Pupuk NPK di Lahan Pasca Tambang Timah” dilaksanakan di lahan pasca tambang milik PT. Timah Tbk. di Desa Dwi Makmur, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka. Penulis mengucapkan terima kasih kepada;

1. Kedua orang tua tercinta, serta keluarga yang selalu memberi dukungan dan semangat kepada penulis.
2. Dosen Pembimbing I Ibu Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si dan Pembimbing II Bapak Deni Pratama, S.P., M.Si yang telah banyak memberikan saran dan masukan serta mempermudah dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Program Penelitian Terapan RistekDikti 2019 dan program Bidikmisi atas bantuan biaya pendidikan dan bantuan biaya hidup selama perkuliahan
4. BATAN yang telah memberikan benih sorgum dan PT. Timah Tbk. atas peminjaman lahan penelitian.
5. Rekan-rekan tim penelitian Air Jangkang dan teman-teman angkatan Agroteknologi 2015 yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari masih ada banyak kekurangan yang terdapat pada penulisan skripsi ini. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dikemudian hari.

Balunijuk, Agustus 2019

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

BISMILLAHIRROHMANIRROHIM...

ALHAMDULILLAHIROBBIL'ALAMIN...

Segala puji bagi ALLAH SWT atas segala rahmat karunia-Nya dan kuasa-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Karya ini penuliskan persembahkan kepada Kedua orang tua Ayahanda (Hasrul) dan Ibunda (Sarina).

Saya persembahkan sebuah karya sederhana ini sebagai ungkapan terimakasih untuk segala upaya dan jerih payah serta pengorbanan yang tiada batas untuk anakmu ini. Tak lupa juga ungkapan terima kasih untuk keluarga besar atas dukungan, semangat dan doanya.

Kepada seluruh Dosen, Staf dan Dewan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi terutama Ibu Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si dan Bapak Deni Pratama, S.P., M.Si yang bisa juga dianggap sebagai orangtua kedua karena atas kesediaan waktu dan sabar dalam membimbing, mengarahkan, dan mengingatkan sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.

Kepada keluarga besar penelitian Air Jangkang (Novia Anggraini, Nurhotimah, Niken Dwi Yulivia Yasmin, Vigesta Repit Dwi Yarda, Aolatika, Dewi Ratna Ulfa, Dika Saputra, Afrizal Muchthadin, Reski Alfalah dan seluruh teman-teman angkatan 2015, penulis ucapkan banyak terima kasih atas bantuan selama dilapangan serta motivasi dan semangat yang diberikan.

Kepada RistekDikti atas bantuan biaya pendidikan dan bantuan biaya hidup selama perkuliahan.

Terakhir dari saya, apabila selama dalam pergaulan ada sikap atau tingkah laku yang disengaja maupun tidak disengaja yang tidak berkenan dihati, saya mohon maaf yang sebesar-besarnya dan kepada ALLAH saya mohon ampun.

Semoga apa yang penulis telah sampaikan dapat menjadi berkah dan bermanfaat bagi kita semua.

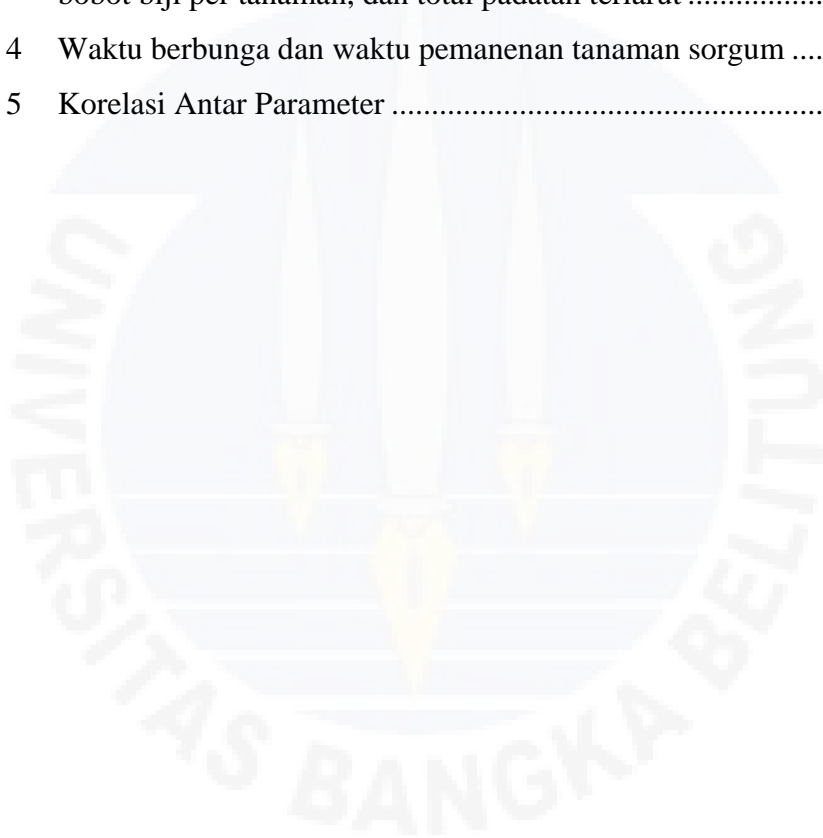
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Karakteristik Lahan Pasca Tambang Timah.....	4
2.2 Taksonomi Sorgum.....	5
2.3 Morfologi Sorgum.....	5
2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Sorgum.....	6
2.5 Pupuk NPK.....	7
2.6 Mikoriza.....	9
2.7 Hipotesis.....	10
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat.....	11
3.2 Alat dan Bahan.....	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Cara Kerja.....	12
3.4.1 Persiapan Lahan.....	12
3.4.2 Pembibitan Tanaman.....	12

3.4.3 Pemupukan Dasar.....	12
3.4.4 Penanaman	12
3.4.5 Pemberian Mikoriza	12
3.4.6 Aplikasi NPK	13
3.4.7 Pemeliharaan	13
3.4.8 Panen	13
3.5 Parameter Pengamatan	14
3.5.1 Tinggi Tanaman	14
3.5.2 Diameter Batang.....	14
3.5.3 Jumlah Daun.....	14
3.5.4 Waktu Berbunga.....	14
3.5.5 Waktu Panen	14
3.5.6 Bobot Basah Tajuk.....	15
3.5.7 Bobot Basah Akar	15
3.5.8 Bobot Kering Tajuk.....	15
3.5.9 Bobot Kering Akar	15
3.5.10 Bobot Biji Per Tanaman.....	15
3.5.11 Total Padatan Terlarut.....	15
3.6 Analisis Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil.....	17
4.2 Pembahasan	20
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	24
5.2 Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Analisis sidik ragam	17
Tabel 2	Hasil uji lanjut parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang	18
Tabel 3	Hasil uji lanjut parameter bobot basah akar, bobot basah tajuk, bobot kering akar, bobot kering tajuk, bobot biji per tanaman, dan total padatan terlarut	19
Tabel 4	Waktu berbunga dan waktu pemanenan tanaman sorgum	19
Tabel 5	Korelasi Antar Parameter	20



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. <i>Layout</i> Penelitian.....	31
2. Jadwal Penelitian.....	32
3. Tata Letak Tanaman dalam Unit Percobaan.....	33
4. Deskripsi Sorgum Varietas Samurai.....	34
5. Infeksi Mikoriza pada Akar.....	35
6. Perhitungan Dosis Pupuk.....	36
7. Produksi Biji Sorgum.....	37
8. Koefisien Korelasi Linear Sederhana.....	38
9. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	39

