

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SORGUM
(*Sorghum bicolor* (L.) Moench) DENGAN APLIKASI
BERBAGAI BAHAN ORGANIK DAN MIKORIZA DI LAHAN
PASCA TAMBANG TIMAH**

SKRIPSI

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



**NOVIA ANGGRAINI
2011511050**

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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Novia Anggraini menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil 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.

Balunijuk, Juni 2019



Novia Anggraini

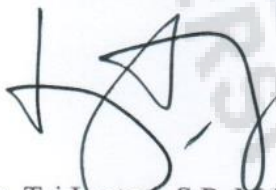
**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SORGUM
(*Sorghum bicolor* (L.) Moench) DENGAN APLIKASI
BERBAGAI BAHAN ORGANIK DAN MIKORIZA DI LAHAN
PASCA TAMBANG TIMAH**

Oleh

**NOVIA ANGGRAINI
2011511050**

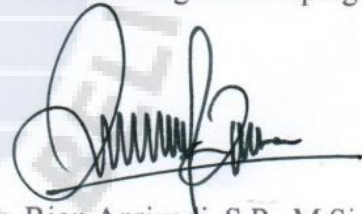
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pertanian

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping



Rion Apriyadi, S.P., M.Si

Balunijuk, Juni 2019

Dekan

Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) dengan Aplikasi Berbagai Bahan Organik dan Mikoriza di Lahan Pasca Tambang Timah

Nama : Novia Anggraini

NIM : 2011511050

Skripsi ini, telah dipertahankan di hadapan majelis penguji pada hari Jumat, tanggal 14 Juni 2019 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Komisi Penguji

Ketua : Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si

Anggota 1 : Deni Pratama, S.P., M.P

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

Anggota 3 : Rion Apriyadi, S.P., M.Si

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Balunijuk, Juni 2019

Mengetahui
Ketua Program Studi Agroteknologi

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



Tanggal Lulus:

ABSTRAK

Novia Anggraini (NIM.2011511050). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) dengan Penambahan Berbagai Bahan Organik dan Mikoriza di Lahan Pasca Tambang Timah. **(Pembimbing : Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si. dan Rion Apriyadi, S.P., M.Si.)**

Produktivitas lahan pasca tambang timah dapat ditingkatkan dengan penggunaan bahan organik, mikoriza dan tanaman adaptif. Pupuk kotoran sapi, tandan kosong kelapa sawit, kompos blok kulit ubi kayu, mikoriza, dan sorgum merupakan bahan yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas lahan pasca tambang timah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh jenis bahan organik dan mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan 4 ulangan. Faktor pertama adalah jenis bahan organik yang terdiri dari pupuk kotoran sapi, tandan kosong kelapa sawit, dan kompos blok kulit ubi kayu. Faktor kedua adalah aplikasi mikoriza yang terdiri dari tanpa mikoriza dan penambahan mikoriza. Data dianalisis menggunakan uji F dengan taraf kepercayaan 95% dan diuji lanjut menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis bahan organik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum. Aplikasi mikoriza memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati. Interaksi antara jenis bahan organik dan aplikasi mikoriza berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum. Kompos blok kulit ubi kayu tanpa mikoriza memberikan hasil terbaik untuk tinggi tanaman, diameter batang, berat brangkasan basah, berat brangkasan kering, jumlah akar, dan produksi biji.

Kata kunci: Sorgum, Kompos blok, Mikoriza, Lahan pasca tambang timah

ABSTRACT

Novia Anggraini (NIM.2011511050). *Growth and Production of Sorghum (Sorghum bicolor L. Moench) Crop with Application Some Organic Matter and Mycorrhiza on Post Tin Mining Land. (Pembimbing : Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si. dan Rion Apriyadi, S.P., M.Si.)*

Productivity of post tin mining land can increase by using organic matter, mycorrhiza, and adaptive plant. Cow manure, palm oil empty bunches, block compost of cassava peel, mycorrhiza, and sorghum are components that can be use to increase post tin mining land productivity. The aim of this research is to know the effect of several type of organic matter and mycorrhiza to growth and production of sorghum. This research used experimental method with factorial completely randomize design with four replication. First factor is type of organic matter consist of cow manure, oil palm empty bunches, and block compost of cassava peel. Second factor is the addition of mycorrhiza consist of without mycorrhiza and addition mycorrhiza. The data was analyzed by using F Test with 95% of confidence level and advanced use Duncan Multiple Range Test (DMRT). The results showed that type of organic matter affected significantly for growth and production of sorghum. Application of mycorrhiza not affected significantly on all of parameters. Interaction between organic matter and mycorrhiza was affected significantly for growth and production of sorghum. Block compot of cassava peel without mycorrhiza has the best plant height, stem diameter, shoot wet weight, shoot dry weight, root total, and seed production.

Keyword: *Sorghum, Block compost, Mycorrhiza, Post tin mining land*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan ridho-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul “Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) dengan Aplikasi Berbagai Bahan Organik Dan Mikoriza di Lahan Pasca Tambang Timah” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT., kedua orang tua tercinta, dan keluarga yang selalu memberikan bantuan dan semangat kepada penulis.
2. Ibu Dr. Tri Lestari, S.P.,M.Si selaku pembimbing 1 dan Bapak Rion Apriyadi, S.P., M.Si. selaku pembimbing 2, yang telah memberi bimbingan, ilmu dan pengarahan selama penulisan skripsi ini.
3. Sahabat tercinta dan rekan-rekan mahasiswa Jurusan Agroteknologi angkatan 2015 atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat pada penulisan skripsi ini. Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun agar kedepannya penulis dapat menyusun skripsi dengan lebih baik lagi. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat di kemudian hari.

Balunujuk, Juni 2019

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN



Dengan rahmat Allah Yang Maha Esa, saya persembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang sangat kukasihi dan kusayangi.

Kepada Bapak (Salim) dan Ibu (Samala), maaf karena aku baru dapat meraih gelar sarjana setelah ribuan jutaan bahkan tak terhingga lagi do'a yang telah kalian haturkan untukku, namun baru kini dapat ku wujudkan. Pak Bu dengan keringatmu aku dapat meraih gelar ini, dengan senyum kalian aku dapat bertahan disini, dan dengan cinta kalian yang tiada terhingga yang tak mungkin dapat kubalaskan dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan dariku. Semoga ini menjadi salah satu hal yang dapat kalian banggakan dari ku. Sekali lagi izinkan ku ucapkan terimakasih kepada mu Pak Bu.

Kepada Ayuk (Ayu Lestari) dan Adek (Dicky Rahmadani), tak lupa ku ingin mengucapkan terimakasih kepada kalian berdua, dengan hadirnya kalian ku dapat menghapus tangisku, dengan hadirnya kalian ku dapat menghilangkan beban ku dan dengan hadirnya kalian senyumku-pun turut hadir, terimakasih Yuk Dek.

Kepada Dosen Pembimbing I (Tri Lestari) dan Dosen Pembimbing 2 (Rion Apriyadi) yang telah membantu dan membimbing saya selama menyelesaikan skripsi saya. Terima kasih karena telah memberikan arahan yang baik selama penelitian dan penyusunan proposal, draft seminar, dan skripsi. Terima kasih telah meluangkan waktu disela kesibukan bapak dan ibu untuk membimbing saya. Maaf jika selama bimbingan, saya merepotkan dan mengucapkan kata-kata yang menyinggung bapak dan ibu.

Kepada Teman-temanku terkhusus:

- Teman-teman S.P 2019 Coming Soon : Yelia, Aola, Niken, Dika, Nurho, Julian, Oca, Vigas, Dewi, Tiwi, Reski, dan Afrizal yang telah membantu dan menyemangati saya selama penelitian dan belajar di kelas selama 4 tahun.
- Teman-teman Aliansi Teler : Siro, Tari, Bang Amin, Bang Ipunk, Yuk Amoy, Syahroni, Yoga, Ole, Yuk Kibo, Mira, Rara, Alis, Fitriya, dan Mas Dedi yang telah memberikan semangat dan memberikan kenangan yang tidak terlupakan selama saya berada di Kampus UBB.
- Teman-teman Skripsi berfaedah : Desi, Tiwi, Yelia, Niken, Dewi, Dz, Siti, Alfi, Kusma, Rara, dan Wiwik yang selalu membantu dalam persiapan seminar proposal sampai sidang.
- Teman-teman Agroteknologi 2015 yang selalu membantu saya selama menuntut ilmu di UBB selama 4 tahun.

아빠, 이 표체의 너 를 위해서 선물이야. 난 태어나줘서 감사합니다.
항상 곁에 있어 줘서 고나워. 내가 잘못해서 미안해. 앞으로도 난
행복한것같아서. 다른 세계를 항상 행복해요 아빠. 난 너를 한테 기도
할래. 아빠 고마워, 미안해, 그리고 사라해...

*“What God Has For You is For You, Trust His Timing, Trust
His Plan” 😊*

Terimakasih atas setiap do'a yang dilantunkan, nasihat, harapan, bantuan dan dukungan yang telah diberikan oleh orangtua, ayuk dan adek, dosen pendidik, staff, serta sahabat tercinta yang tak dapat ku paparkan satu persatu.

*Terimakasih
thank you*



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Botani Tanaman Sorgum.....	5
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Sorgum.....	6
2.3 Lahan Pasca Tambang Timah.....	6
2.4 Kompos Blok Kulit Ubi Kayu.....	7
2.5 Tandan Kosong Kelapa Sawit	8
2.6 Mikoriza.....	9
2.7 Hipotesis	10
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat.....	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Metode Penelitian	11
3.4 Cara Kerja.....	12
3.5 Parameter yang Diamati	14

3.6 Analisis Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil	17
4.2 Pembahasan.....	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	39



DAFTAR TABEL

Tabel 1	Analisis sidik ragam faktor jenis bahan organik dengan aplikasi mikoriza terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, berat brangkasan basah, berat brangkasan kering, panjang akar, jumlah akar, produksi biji per tanaman, dan total padatan terlarut.....	17
Tabel 2	Hasil uji <i>Duncan Multiple Range Test</i> (DMRT) jenis bahan organik terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, berat brangkasan basah, berat brangkasan kering, panjang akar, jumlah akar, dan total padatan terlarut.....	18
Tabel 3	Hasil uji DMRT interaksi antara jenis bahan organik dan aplikasi mikoriza terhadap parameter tinggi tanaman, berat brangkasan basah, berat brangkasan kering, jumlah akar, dan total padatan terlarut.....	19
Tabel 4	Hasil pengukuran warna daun pada umur 30 MST menggunakan buku <i>Munsell Color Chart for Plant Tissue</i>	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Rerata tinggi tanaman dengan perlakuan jenis bahan organik dan aplikasi mikoriza selama 12 MST.....	21
Gambar 2	Rerata jumlah daun dengan perlakuan jenis bahan organik dan aplikasi mikoriza selama 12 MST	21
Gambar 3	Rerata diameter batang dengan perlakuan jenis bahan organik dan aplikasi mikoriza.....	22
Gambar 4	Rerata panjang akar dan produksi biji per tanaman dengan perlakuan jenis bahan organik dan aplikasi mikoriza.....	22
Gambar 5	Produktivitas sorgum dengan perlakuan jenis bahan organik dan aplikasi mikoriza.....	23
Gambar 6	Arbuskula mikoriza genus <i>Glomus sp.</i> (A). Hifa internal mikoriza genus <i>Glomus sp.</i> (B). Vesikula mikoriza arbuskula genus <i>Glomus sp.</i> (C). Hifa eksternal mikoriza arbuskula genus <i>Glomus sp.</i> (D). Spora mikoriza genus <i>Glomus sp.</i> (E).....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran1	Jadwal Kegiatan Penelitian	40
Lampiran 2	Layout Percobaan	41
Lampiran 3	Tata Letak Tanaman dalam Unit Percobaan	42
Lampiran 4	Deskripsi Sorgum Varietas Numbu	43
Lampiran 5	Dokumentasi kegiatan penelitian.....	44

