

**PERTUMBUHAN DAN HASIL SORGUM DI LAHAN *TAILING*
PASIR PASCA TAMBANG TIMAH DENGAN APLIKASI
KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN PUPUK
HAYATI**

SKRIPSI

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



Oleh

**ISKAYANTI
2011511034**

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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya Iskayanti, dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar atau derajat keserjanaan strata I (SI) dari Universitas Bangka Belitung maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasi maupun yang tidak publikasi telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar, serta semua isi skripsi ini menjadi tanggungjawab saya sebagai penulis.

Balunijuk, Desember 2019



Iskayanti

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pertumbuhan dan Hasil Sorgum di Lahan *Tailing* Pasir Pasca Tambang Timah dengan Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Hayati

Nama : Iskayanti

NIM : 2011511034

Skripsi ini, telah dipertahankan di hadapan majelis penguji pada hari Selasa, tanggal 19 November 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 : Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si. (.....)

Anggota 2 : Dr. Ir. Ismed Inonu, M.Si. (.....)

Anggota 3 : Dr. Nyayu Siti Khodijah, S.P., M.Si. (.....)

Balunijuk, Desember 2019

Mengetahui

Ketua Program Studi Agroteknologi

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

Tanggal Lulus :


**PERTUMBUHAN DAN HASIL SORGUM DI LAHAN *TAILING*
PASIR PASCA TAMBANG TIMAH DENGAN APLIKASI
KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN PUPUK
HAYATI**


Oleh
ISKAYANTI
2011511034

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Ismed Inonu, M.Si.


Dr. Nyayu Siti Khodijah, S.P., M.Si.

Balunujuk, Desember 2019

Dekan
Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung




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

ABSTRAK

Iskayanti (2011511034). Pertumbuhan dan Hasil Sorgum di Lahan *Tailing* Pasir Pasca Tambang Timah dengan Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Hayati. (Dibimbing oleh **Dr. Ir. Ismed Inonu, M.Si** dan **Dr. Nyayu Siti Khodijah, S.P., M.Si**).

Aktivitas penambangan timah mengakibatkan berubahnya kondisi fisik, kimia dan biologi tanah. Aplikasi kompos TKKS dan pupuk hayati adalah cara untuk memperbaiki kondisi tanah di lahan *tailing* dengan menggunakan tanaman toleran berupa sorgum dan amelioran berupa kompos TKKS. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aplikasi dari kompos TKKS dan pupuk hayati di lahan *tailing* pasir. Penelitian ini dilakukan dari Maret 2019 hingga Agustus 2019, berlokasi di Lahan pasca tambang timah di Desa Dwi Makmur, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot*) dan terdiri dari 3 kelompok. Petak utama adalah dosis kompos tandan kosong kelapa sawit : 1 ton/ha dan 2 ton/ha, dan anak petak adalah dosis pupuk hayati : kontrol, 2 mL/L, 5 mL/L dan 10 mL/L. Perlakuan kompos TKKS berpengaruh nyata terhadap bobot brangkasan basah dan brangkasan kering. Perlakuan pupuk hayati berpengaruh sangat nyata terhadap bobot brangkasan basah, bobot brangkasan kering, jumlah akar, panjang akar dan berpengaruh nyata terhadap volume akar. Perlakuan interaksi kompos TKKS dan pupuk hayati berpengaruh tidak nyata pada semua peubah.

Kata kunci: sorgum, *tailing*, kompos tandan kosong kelapa sawit, pupuk hayati.

ABSTRACT

Iskayanti (2011511034). *Growth and Yields of Sorghum in Post-Tin Sand Tailings Land with Application of Palm Oil Empty Fruit Bunches Compost and Biofertilizer.* (Supervised by : **Dr. Ir. Ismed Inonu, M.Si** and **Dr. Nyayu Siti Khodijah, S.P., M.Si**).

Tin mining activities caused changes in physical, chemical and biological of soil. Utilization of post-tin mining land need tolerant cultivar such as sorghum and ameliorant such as palm oil empty fruit bunch compost and also biofertilizer. The aims of this research was to know the effect of application palm oil empty fruit bunches compost and biofertilizer in sand tailings land. This research conducted from March 2019 to August 2019, located in the post-tin mining land, Dwi Makmur Village, Bangka. This research used experimental method with a split plot design with 3 bloks. Main plot was palm oil empty fruit bunch compost, consist of 1 ton ha⁻¹ and 2 ton ha⁻¹. Subplot was biofertilizer, consist of control, 2 mL L⁻¹, 5 mL L⁻¹ and 10 mL L⁻¹. palm oil empty fruit bunch compost treatment affected weight of fresh and dry stover significantly. Biofertilizer treatment effect the weight of fresh and dry stover, number of roots, root length, root volume. The interaction between palm oil empty fruit bunches compost and biofertilizer did not significantly effected to all variables.

Keywords: sorghum, tailings, palm oil empty fruit bunches compost, biofertilizer.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah S.W.T. karena atas Rahmat dan Karunia-Nya skripsi berjudul “Pertumbuhan dan Hasil Sorgum di Lahan *Tailing* Pasir Pasca Tambang Timah dengan Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Hayati” dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program Sarjana (S1) di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Tuhan Yang Maha Esa yang selalu membimbing, menguatkan dan memberkahi Penulis hingga dapat menyelesaikan studi S1 ini.
- 2) Izahar dan Dayati yang telah menjadi ayah dan ibu tercinta yang sangat hebat bagi penulis.
- 3) Pembimbing di kehidupan kampus, Dr. Ir. Ismed Inonu, M.Si., Deni Pratama, S.P., M.Si. dan Dr. Nyayu Siti Khodijah, S.P., M.Si. yang dengan penuh kesabaran membimbing Penulis dari awal proses revisian proposal hingga skripsi.
- 4) Pembimbing akademik sekaligus penguji skripsi, Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si. yang memotivasi saya selama di kampus.
- 5) Penguji skripsi, Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si., yang telah berjasa dalam membantu kelancaran selama ujian skripsi.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun, agar ke depannya penulis dapat menyelesaikan tugas selanjutnya dengan lebih baik lagi. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dikemudian hari.

Balunijuk, Desember 2019

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah robbil ‘alamin, segala puji syukur saya ucapkan kepada Allah S.W.T. dan sholawat serta salam kepada baginda Nabi Muhammad SAW...
Galau, lelah, sedih, bahagia telah saya nikmati dalam mencapai penelitian guna menyusun SKRIPSI...

Ribuan doa telah mengantarkan saya pada skripsi ini...

Oleh karenanya saya berjuang dalam penelitian yang tak sedikit yang ikut membantu...

Terima kasih buat ayahanda, ibunda, adik dan keluarga tercinta, serta sahabat seperti Ayu Istiqomah, Dewi Ratna Ulfa, Vigestha R.D.Y, kepada teman-teman yaitu Dika Saputra, Alfajri, Zulkifli, Joni Iskandar, Fitra Haryandi, Nanda N.S., Khaitami, Sannaz Haliza Zain, Sri Hapsah Meilinda, Filia Safitri, Ariyana, Yunita Kamila, Siti Suhaiba, Riko, Irfan Dwi Ariyanto, Cecep, Welsi Romadon, Ikhsan Abdilah, Syamsu Alam.

Empat tahun berteman, terima kasih juga kepada Ahmad Riyadi, Karno, Susinta Afrelia, Berliansyah dan Yoldhie Lazari yang telah menginspirasi saya.

Kwan-kawan di jurusan Agroteknologi angkatan 2015, kalian istimewa.

Novia Anggraini dan Lian Korseli terimakasih atas bantuannya selama ini dan sedikit persembahan yang dapat memotivasi bagi yang membacanya.

Our parents are the greatest gift in a life

Live with passion today and everyday

One of the lessons that I grow up with was to always stay true to yourself and never let what somebody else says distract you from your goals (Michelle Obama)

God is never wrong in giving the sustenance

Itulah kata-kata singkat yang dipersembahkan bagi pembaca, semoga menginspirasi.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Karakteristik Fisik, Kimia dan Biologi Tanah <i>Tailing</i> Pasir.....	5
2.2 Deskripsi Tanaman Sorgum	6
2.3 Morfologi Tanaman Sorgum.....	7
2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Sorgum.....	8
2.5 Pengaruh Pupuk Hayati terhadap Tanaman	8
2.6 Pengaruh Kompos TKKS terhadap Tanaman	10
2.7 Hipotesis.....	12
III. METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Metode Penelitian	13
3.4 Cara Kerja	14

3.5	Peubah yang Diamati	16
3.6	Analisis Data	19
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1	Hasil	20
4.2	Pembahasan.....	28
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1	Kesimpulan	31
5.2	Saran.....	31
	DAFTAR PUSTAKA	30
	LAMPIRAN	35
	RIWAYAT HIDUP.....	46



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan Hara Makro dan Mikro Kompos TKKS	10
Tabel 2. Hasil sidik ragam pengaruh pemberian kompos TKKS dan pupuk hayati pada tanaman sorgum.....	18
Tabel 3. Rerata Peubah Pertumbuhan dan Hasil Sorgum pada Dua Dosis Kompos TKKS dan Hasil Uji BNT	21
Tabel 4. Rerata Peubah Pertumbuhan dan Hasil Sorgum pada Empat Dosis Pupuk Hayati dan Hasil Uji BNT.....	24



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rerata tinggi tanaman sorgum dengan aplikasi kompos TKKS	19
Gambar 2. Rerata jumlah daun tanaman sorgum dengan aplikasi kompos TKKS	20
Gambar 3. Rerata diameter batang tanaman sorgum dengan aplikasi kompos TKKS	20
Gambar 4. Rerata tinggi tanaman tanaman sorgum dengan aplikasi pupuk hayati	22
Gambar 5. Rerata jumlah daun tanaman sorgum dengan aplikasi pupuk hayati	22
Gambar 6. Rerata diameter batang tanaman sorgum dengan aplikasi pupuk hayati	23
Gambar 7. Rerata tinggi tanaman sorgum dengan kombinasi dosis kompos TKKS dan pupuk hayati	24
Gambar 8. Rerata jumlah daun tanaman sorgum dengan kombinasi dosis kompos TKKS dan pupuk hayati	25
Gambar 9. Rerata diameter batang tanaman sorgum dengan kombinasi dosis kompos TKKS dan pupuk hayati	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Bagan Alir Penelitian	36
Lampiran 2. <i>Layout</i> Penelitian	37
Lampiran 3. Tata Letak Tanaman dalam Unit Percobaan	38
Lampiran 4. Deskripsi Sorgum Varietas Numbu.....	39
Lampiran 5. Akar dan Biji Sorgum.....	40
Lampiran 6. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	41
Lampiran 7. Laporan Kegiatan Penelitian	42

