

**PERTUMBUHAN DAN HASIL BERBAGAI  
VARIETAS SORGUM (*Sorghum bicolor* [L.] Moench.)  
DI LAHAN PASCA TAMBANG TIMAH DENGAN  
APLIKASI AMELIORAN YANG BERBEDA**

**SKRIPSI**

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



**Oleh**

**DIKA SAPUTRA  
2011511020**

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

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS

Dengan ini saya, Dika Saputra menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan untuk memperoleh gelar atau drajat 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 dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar dan semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunijuk, Agustus 2019



Dika Saputra  
2011511020

**PERTUMBUHAN DAN HASIL BERBAGAI  
VARIETAS SORGUM (*Sorghum bicolor* [L.] Moench.)  
DI LAHAN PASCA TAMBANG TIMAH DENGAN  
APLIKASI AMELIORAN YANG BERBEDA**

**DIKA SAPUTRA  
2011511020**

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

Balunijuk, 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 berbagai Varietas Sorgum (*Sorghum Bicolor* [L.] Moench.) di Lahan Pasca Tambang Timah dengan Aplikasi Amelioran yang Berbeda

Nama : Dika Saputra

NIM : 2011511020

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji hari Senin, Tanggal 29 Juli 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 Jurusan Agroteknologi



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

Tanggal lulus :

## ABSTRAK

Dika Saputra: Pertumbuhan dan Hasil berbagai Varietas Sorgum (*Sorghum Bicolor* [L.] Moench.) di Lahan Pasca Tambang Timah dengan Aplikasi Amelioran yang Berbeda. (Pembimbing Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si dan Deni Pratama, S.P., M.Si)

Tanaman sorgum merupakan tanaman adaptif yang mampu tumbuh dilahan kritis, salah satunya adalah lahan pasca tambang timah. Salah satu cara peningkatan pertumbuhan sorgum dilahan bekas penambangan timah adalah dengan penggunaan berbagai jenis varietas sorgum dan jenis penggunaan amelioran. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil sorgum dilahan bekas tambang timah dengan aplikasi berbagai jenis amelioran. Percobaan dilaksanakan di lahan bekas tambang timah desa Dwi Makmur, Kabupaten Bangka dan Laboratorium Agroteknologi Universitas Bangka Belitung. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu jenis varietas sorgum yang terdiri dari, varietas Numbu (V1) dan varietas Samurai (V2). Faktor kedua adalah, jenis amelioran yang terdiri dari kotoran sapi (A0), kotoran Sapi + brankasan sorgum (A1), dan kotoran sapi + brankasan Sorgum + EM-4 (A2). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan jenis varietas sorgum berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil sorgum. Amelioran tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum. Interaksi varietas Numbu + kotoran Sapi memberikan hasil terbaik terhadap produksi sorgum. Varietas Samurai + kotoran sapi + brankasan sorgum + EM-4 memberikan hasil terbaik pada jumlah biomassa.

**Kata Kunci:** *Sorgum, Varietas, Amelioran, Lahan Bekas Tambang Timah*

## **ABSTRACT**

Dika Saputra: *Growth and Yield Various Sorghum Cultivar (Sorghum bicolor [L.] Moench.) in Post-tin Mining land with Different Ameliorant Applications.* (Pembimbing : **Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si. dan Deni Pratama S.P, M.Si.**)

*Sorghum is adaptive plant that can grow in critical land, such as post-tin mining land. One way to increase sorghum production in post-tin mining land is using various types of sorghum cultivar and various types of ameliorant. The purpose of this research was increasing growth and production of different sorghum cultivar in post-tin mining land with application of various types of ameliorants. The experiment was conducted in post-tin mining land of Dwi Makmur village, Bangka and Laboratory of Agrotechnology, University of Bangka Belitung. The experiment used a Factorial Completely Randomized Design with 2 factors. First factor was two different of sorghum cultivar consist of Numbu (V1) and Samurai (V2). Second factor was type of ameliorant consist of cow manure (A0), cow manure + sorghum stover (A1), and cow manure + sorghum stover + EM-4 (A2). Results showed that genetic potensial affected growth and yield of sorghum significantly. Ameliorants did not affect growth and yield of sorghum. Interaction of Numbu cultivar + cow manure gives the best results on sorghum production. Samurai cultivar + cow manure + sorghum stover + EM-4 gives the best results on the amount of sorghum biomass.*

**Keywords:** *Ameliorant, Cultivar, Sorghum, Post-tin mining field*

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dika Saputra

Nim : 2011511020

Jenis Kelamin : Laki-laki

Jurusan : Agroteknologi

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 berbagai Varietas Sorgum  
(*Sorghum Bicolor* [L.] Moench.) di Lahan Pasca Tambang  
Timah dengan Aplikasi Amelioran yang Berbeda.

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.

Baluniuk, Agustus 2019



Dika Saputra

(2011511020)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi penelitian ini mengenai “Pertumbuhan dan Hasil berbagai Varietas Sorgum (*Sorghum bicolor* [L.] Moench.) di Lahan Pasca Tambang Timah dengan Aplikasi Amelioran yang Berbeda“,

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Idris dan Ibu Jamilah selaku kedua orang tua penulis yang sangat saya cintai, serta keluarga yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa restu kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Tri Lestari, S.P, M.Si dan Bapak Deni Pratama, S.P, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan saran dan masukan serta mempermudah jalan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Kementan RistekDikti dengan Program Penelitian Terapan tahun 2019
4. Balitsereal, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan, dan BATAN yang telah memberikan bahan benih sorgum Numbu dan Samurai untuk penelitian ini dan PT. Timah Tbk. atas peminjaman lahan bekas tambang timah.
5. Rekan-rekan tim penelitian Air Jangkang dan teman-teman angkatan Agroteknologi 2015 yang telah membantu dan memberikan doa serta dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari, masih ada banyak kekurangan yang terdapat pada penyusunan skripsi ini. Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun agar kedepannya penulis dapat menyelesaikan tugas selanjutnya dengan lebih baik lagi

Balunujuk, Agustus 2019

Penulis



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

### **BISMILLAHIRROHMANIRROHIM... ALHAMDULILLAHIROBBIL'ALAMIN...**

Segala puji bagi ALLAH SWT yang Maha Kuasa dan Maha Sempurna Atas Segala Rahmat dan Karunia-Nya dan Kuasa-Nya Penulis dapat Menyelesaikan Skripsi ini.

- ❖ Karya ini kupersembahkan pertama kali kepada kedua orangtua yaitu Ayahanda tercinta IDRIS dan Ibunda tercinta JAMILAH dan keluarga dirumah yang saya hormati dan saya banggakan. Ungkapan terima kasih untuk segala upaya dan jerih payah serta pengorbanan serta doa kedua orangtua yang tiada batas untuk anakmu ini. Terima kasih atas kasih sayang yang berlimpah dari mulai saya lahir hingga, saya sudah sebesar ini. Tak lupa juga terima kasih banyak untuk kakak saya INDAH PUTRI YANA dalam memberi doa dan dukungan untuk adikmu ini.
- ❖ Kepada Ibunda Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si selaku dosen pembimbing 1 yang telah mampu mendidik dan membuat saya menjadi pribadi yang lebih baik lagi, dan bapak Deni Pratama, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan segala bentuk ilmunya kepada saya, terima kasih selama menjadi pembimbing ibu dan bapak telah sabar dalam membimbing saya, semoga menjadi amal jariyah yang tak akan pernah putus pahalanya. Seluruh Dosen, Staf dan Dewan Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi. Terima kasih kepada para Dosen-dosen agroteknologi yang telah mendidik, mengajarkan ahlak dan ilmu kepada saya.
- ❖ Terima kasih banyak untuk si dia dan Team Air Jangkang, serta Team S.P 2019 ((*COMING SOON*), (Novia Anggraini, Nurhotimah, Julian Andika, Afrizal Muchtadin, Reski Alfalah, Niken Dwi Yulivia Yasmin, Dewi Ratna Ulfa, dan Vigestha Repit Dwi Yarda)) dan seluruh teman-teman Agroteknologi Angkatan 2015 yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam proses penelitian dari awal hingga akhir.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas bantuan selama dilapangan hingga bisa wisuda bersama.

## 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 .....                         | viii |
| DAFTAR ISI.....                              | x    |
| DAFTAR TABEL.....                            | xii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                          | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                         | xiv  |
| I. PENDAHULUAN                               |      |
| 1.1. Latar Belakang .....                    | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                   | 3    |
| 1.3. Tujuan.....                             | 4    |
| II. TINJAUAN PUSTAKA                         |      |
| 2.1. Deskripsi Tanaman Sorgum .....          | 5    |
| 2.2. Syarat Pertumbuhan Tanaman Sorgum ..... | 6    |
| 2.3. Varietas Tanaman Sorgum .....           | 7    |
| 2.4. Lahan <i>Tailing</i> Pasir .....        | 8    |
| 2.5. Jenis Amelioran.....                    | 9    |
| 2.6. Hipotesis.....                          | 10   |
| III. METODOLOGI PENELITIAN                   |      |
| 3.1. Waktu dan Tempat.....                   | 11   |
| 3.2. Alat dan Bahan.....                     | 11   |
| 3.3. Metode Penelitian .....                 | 12   |
| 3.4. Cara Kerja .....                        | 12   |
| 3.5. Peubah yang Diamati.....                | 14   |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 3.6. Analisis Data ..... | 16 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN |    |
| 4.1. Hasil .....         | 17 |
| 4.2. Pembahasan .....    | 25 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN  |    |
| 5.1. Kesimpulan .....    | 32 |
| 5.2. Saran .....         | 32 |
| DAFTAR PUSTAKA .....     | 33 |
| LAMPIRAN .....           | 37 |



## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1. Hasil Uji Sidik Ragam .....               | 18 |
| Tabel 2. Hasil Uji Lanjut Varietas Sorgum.....     | 18 |
| Tabel 3. Hasil Uji Lanjut Interaksi Perlakuan..... | 20 |
| Tabel 4. Hasil Warna Daun Sorgum .....             | 21 |
| Tabel 5. Korelasi Antara Parameter .....           | 25 |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. Gambar Histogram dan Standar Deviasi .....       | 19 |
| Gambar 2. Grafik Rerata Tinggi Tanaman Sorgum.....         | 22 |
| Gambar 3. Grafik Rerata Jumlah Daun Tanaman Sorgum .....   | 22 |
| Gambar 4. Perbedaan Bentuk Akar Sorgum .....               | 23 |
| Gambar 5. Diagram Rerata Panjang Akar Tanaman Sorgum ..... | 23 |
| Gambar 6. Diagram Rerata Produksi Tanaman Sorgum.....      | 24 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian.....               | 38 |
| Lampiran 2. Layout Penelitian.....                        | 39 |
| Lampiran 3. Layout Letak Tanaman.....                     | 40 |
| Lampiran 4. Deskripsi Varietas Sorgum Numbu.....          | 41 |
| Lampiran 5. Deskripsi Varietas Sorgum Samurai.....        | 42 |
| Lampiran 6. Hasil Analisis Tanah di lahan penelitian..... | 43 |
| Lampiran 7. Dokumentasi Selama Penelitian Sorgum.....     | 44 |

