

# EFEKTIVITAS PUPUK DAUN GANDASIL® D TERHADAP PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN KUALITAS NUTRIEN TANAMAN SORGUM VARIETAS BIOGUMA

SABRINA ALISA



DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas Pupuk Daun Gandasil® D Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Nutrien Tanaman Sorgum Varietas Bioguma” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

*Sabrina Alisa*  
D2401201073

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

SABRINA ALISA. Efektivitas Pupuk Daun Gandasil® D terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Nutrien Tanaman Sorgum Varietas Bioguma. Dibimbing oleh LUKI ABDULLAH dan PANCA DEWI MANU HARA KARTI.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pertumbuhan, produksi dan kualitas nutrisi tanaman sorgum yang mendapat perlakuan dosis pupuk daun Gandasil® D yang berbeda. Penelitian ini menggunakan tanaman *Sorghum bicolor* varietas bioguma dan pupuk daun Gandasil® D dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Perlakuan terdiri dari 4 taraf pemberian pupuk daun Gandasil yaitu : P0= air 16,4 L (kontrol)/plot, P1= Gandasil® D 10 g/16,4L air/plot, P2= Gandasil® D 20 g/16,4L air/plot, P3= Gandasil® D 40 g/16,4L air/plot, setiap perlakuan diulang 4 kali. Peubah yang ukur adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, nilai *brix*, produksi biomassa segar tanaman, bahan kering, abu, protein kasar, lemak kasar, dan serat kasar. Hasil penelitian menunjukkan nilai *brix* meningkat ( $P < 0,05$ ) pada dosis 40g Gandasil® D/16,4L air/plot. Pemberian pupuk daun Gandasil® D pada dosis 10 – 40/16,4L belum efektif untuk memacu pertumbuhan, produksi dan kualitas nutrisi sorgum varietas bioguma.

Kata kunci: kualitas nutrisi, pertumbuhan, produksi, pupuk daun Gandasil® D, sorgum varietas bioguma,

## ABSTRACT

SABRINA ALISA. The Effectiveness of Gandasil® D Leaf Fertilizer on Growth, Production, and Nutrient Quality of Bioguma Sorghum Varieties. Supervised by LUKI ABDULLAH and PANCA DEWI MANU HARA KARTI.

This study aims to evaluate the growth, production, and nutrient quality of sorghum plants treated with different doses of Gandasil® D leaf fertilizer. The research used *Sorghum bicolor* variety Bioguma and Gandasil® D leaf fertilizer with a completely randomized design (CRD). The treatments consisted of 4 levels of Gandasil® application: P0 = 16.4 L water (control)/plot, P1 = Gandasil® D 10 g/16.4 L water/plot, P2 = Gandasil® D 20 g/16.4 L water/plot, P3 = Gandasil® D 40 g/16.4 L water/plot, with each treatment replicated 4 times. The variables measured were plant height, stem diameter, number of leaves, Brix value, fresh biomass production, dry matter, ash, crude protein, crude fat, and crude fiber. The results showed that using Gandasil® D at 40 g/16.4L water/plot increased ( $P < 0.05$ ) the Brix value at this dose. However, the application of Gandasil® at doses of 10 – 40g/16.4 L/plot was not effective in enhancing the growth, production, and nutrient quality of the Bioguma variety of sorghum.

**Keywords:** bioguma sorghum variety, Gandasil® D leaf fertilizer, growth, nutrient quality, production.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

# **EFEKTIVITAS PUPUK DAUN GANDASIL® D TERHADAP PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN KUALITAS NUTRIEN TANAMAN SORGUM VARIETAS BIOGUMA**

**SABRINA ALISA**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan

**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

*@Hak cipta milik IPB University*

**IPB University**



**IPB University**  
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



*@Hak cipta milik IPB University*

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Ir. Muhammad Ridla, M.Agr.
- 2 Arif Darmawan, S.Pt., M.Si

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

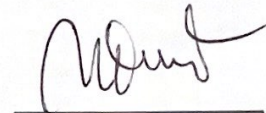


Judul Skripsi : Efektivitas Pupuk Daun Gandasil D terhadap Pertumbuhan,  
Produksi dan Kualitas Nutrien Tanaman Sorgum Varietas  
Bioguma

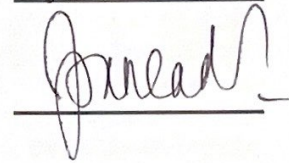
Nama : Sabrina Alisa  
NIM : D24010201073

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Luki Abdullah, M.Sc.Agr.

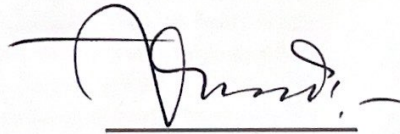


Pembimbing 2:  
Prof. Dr. Ir. Panca Dewi MHK, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr. Ir. Heri Ahmad Sukaria, M.Sc, Agr  
NIP. 196607051991031003



Tanggal Ujian: 07 Agustus 2024

Tanggal Lulus:  
(tanggal penandatanganan oleh Dekan  
Fakultas/Sekolah ...)



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan November 2023 sampai bulan Januari 2024 dengan judul "Efektivitas Pupuk Daun Gandasil D Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Nutrien Tanaman Sorgum Varietas Bioguma".

Terima kasih penulis ucapkan kepada Prof. Dr. Ir. Luki Abdullah, M.Sc.Agr. selaku dosen pembimbing pertama dan Prof. Dr. Ir. Panca Dewi MHK, M.Si. selaku dosen pembimbing anggota yang telah membimbing dan senantiasa memberikan waktu, saran serta kritik sehingga terselesaikan karya ilmiah ini. Ucapan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Luki Abdullah, M.Sc.Agr. selaku dosen akademik, Dr. Iwan Prihantoro, S.Pt., M.Si. selaku dosen pembahas saat seminar hasil, serta Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si. selaku dosen moderator, Dr. Ir. Muhammad Ridla, M.Agr. dan Arif Darmawan, S.Pt., M.Si. selaku dosen penguji sidang akhir, serta Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si. selaku moderator saat sidang akhir. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen dan tendik Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama masa perkuliahan. Disamping itu, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada abang Setiyo Hadi Hindarto, S.Pt dan bapak-bapak yang telah membantu penelitian di Unit Pendidikan Penelitian Peternakan Jonggol.

Penulis juga mengungkapkan terima kasih kepada ayahanda Alif Chaidir, ibu Muchlisa, Muhammad Alkhazimi dan Dzaki Alsa sebagai abang-abang saya serta keluarga besar yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang yang melimpah. Ucapan terima kasih disampaikan kepada kak Nazla Iftikhar, abang Jidan Ramadani yang telah memberikan semangat, dukungan, dan bantuan selama pelaksanaan penelitian, serta ujian akhir sidang. Ucapan terima kasih kepada rekan-rekan yang menemani semasa kuliah Juita Jasmine, Syamira Alina, Silva Aulia Hapsari, Fatih Zakka Zahama, Andrew Kristanto, Fadhliyah Novita, Maryam Nur Fadhillah, teman-teman KKN Padomasan, teman-teman Country, dan INTP 57 (D'Barion) yang telah memberikan dukungan serta semangat sehingga karya ilmiah ini dapat terselesaikan. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

*Sabrina Alisa*



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Pengukuran peubah	4
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Kondisi Umum	6
3.2 Tinggi Tanaman	6
3.3 Diameter Batang	7
3.4 Jumlah Daun	8
3.5 Biomassa Segar Tanaman Sorgum Varietas Bioguma	9
3.6 Nilai <i>Brix</i> pada Tanaman Sorgum Varietas Bioguma	10
3.7 Analisis Nutrien pada Tanaman Sorgum Varietas Bioguma	11
IV SIMPULAN DAN SARAN	14
4.1 Simpulan	14
4.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	18
RIWAYAT HIDUP	25



## DAFTAR TABEL

1	Pengaruh dosis pupuk daun Gandasil® D terhadap pertumbuhan tinggi tanaman sorgum varietas bioguma panen panen umur 90 hari	7
2	Pengaruh dosis pupuk daun Gandasil® D terhadap pertumbuhan diameter batang tanaman sorgum varietas bioguma	8
3	Pengaruh dosis pupuk daun Gandasil® D terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman sorgum varietas bioguma panen umur 90 hari	9
4	Pengaruh dosis pupuk daun Gandasil® D terhadap parameter biomassa segar sorgum varietas bioguma panen umur 90 hari	10
5	Pengaruh dosis pupuk daun Gandasil® D terhadap parameter nilai brix tanaman sorgum varietas bioguma panen umur 90 hari	11
6	Kandungan analisis nutrien sorgum varietas bioguma dengan dosis pupuk daun Gandasil® D berbeda	12

## DAFTAR GAMBAR

1	Data curah hujan BMKG mingguan November 2023 – Januari 2024 di Desa Singasari, Kecamatan Jonggol, Kabupaten Bogor	6
---	---	---

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Denah penelitian	19
2	Dokumentasi penelitian	20
3	Hasil analisis ragam tinggi tanaman sorgum varietas bioguma	21
4	Hasil analisis ragam diameter batang sorgum varietas bioguma	22
5	Hasil analisis ragam jumlah daun tanaman sorgum varietas bioguma	23
6	Hasil analisis ragam nilai biomassa segar tanaman sorgum varietas bioguma	24
7	Hasil sidik ragam nilai brix tanaman sorgum varietas bioguma	24
8	Hasil uji lanjut Duncan nilai brix tanaman sorgum varietas bioguma	24