

- 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.

RESPON PERTUMBUHAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ANORGANIK PADA PEMBIBITAN *BUD SET*

AHMAD NASHIH ROFI'I



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Respon Pertumbuhan Tebu (*Saccharum officinarum* L.) terhadap Pemberian Pupuk Anorganik pada Pembibitan *Bud Set*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. 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 laporan proyek akhir ini

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

Bogor, Juli 2026

Ahmad Nashih Rofi'i
J0416221023

ABSTRAK

AHMAD NASHIH ROFI'I. Respon Pertumbuhan Tebu (*Saccharum officinarum* L.) terhadap Pemberian Pupuk Anorganik pada Pembibitan *Bud Set*. Dibimbing oleh UNDANG.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis optimum pupuk anorganik pada pembibitan *bud set* tebu. Penelitian menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak (RKLT) dua faktor, yaitu varietas tebu (PSNX 052 dan Bululawang) serta dosis pupuk anorganik (25%, 50%, 100%, 125%, dan 150% dosis rekomendasi Kementerian Pertanian). Parameter yang diamati meliputi daya tumbuh, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah anakan, bobot basah akar, dan bobot kering akar. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan uji DMRT taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit tebu. Varietas PSNX 052 menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan Bululawang pada sebagian besar parameter. Dosis pupuk 125% menghasilkan pertumbuhan terbaik pada diameter batang, jumlah daun, jumlah anakan, bobot basah akar, dan bobot kering akar, sedangkan tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada dosis 150% yang tidak berbeda nyata dengan dosis 125%. Oleh karena itu, dosis pupuk anorganik 125% direkomendasikan sebagai dosis optimum pada pembibitan *bud set* tebu.

Kata kunci: *bud set*, pupuk anorganik, varietas BL, varietas PSNX 052

ABSTRACT

AHMAD NASHIH ROFI'I. Growth Response of Sugarcane (*Saccharum officinarum* L.) to Inorganic Fertilizer Application in *Bud Set* Seedling Production. Supervised by UNDANG.

This study aimed to determine the optimum dosage of inorganic fertilizer for sugarcane *bud set* seedling production. The experiment was arranged in a two-factor Randomized Complete Block Design (RCBD), consisting of sugarcane varieties (PSNX 052 and Bululawang) and inorganic fertilizer dosages (25%, 50%, 100%, 125%, and 150% of the recommended rate by the Ministry of Agriculture). The observed parameters included germination percentage, plant height, stem diameter, number of leaves, number of tillers, fresh root weight, and dry root weight. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% significance level. The results showed that inorganic fertilizer significantly affected sugarcane seedling growth. The PSNX 052 variety exhibited better growth performance than the Bululawang variety for most observed parameters. The 125% fertilizer dosage produced the highest stem diameter, number of leaves, number of tillers, fresh root weight, and dry root weight, while the greatest plant height was obtained at the 150% dosage, which was not significantly different from the 125% dosage. Therefore, the 125% inorganic fertilizer dosage is recommended as the optimum rate for sugarcane *bud set* seedling production.

Keywords: *bud set*, Bululawang variety, inorganic fertilizer, PSNX 052 variety



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 2026
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.

RESPON PERTUMBUHAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ANORGANIK PADA PEMBIBITAN *BUD SET*

AHMAD NASHIH ROFI'I

Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir : Wanda Russianzi, S.P., M.Si.

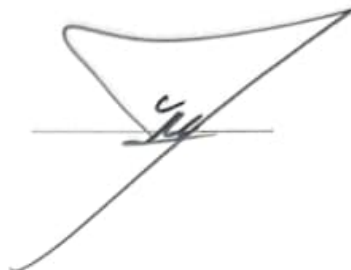
Perpustakaan IPB University



Judul Proyek Akhir : Respon Pertumbuhan Tebu (*Saccharum officinarum* L.)
terhadap Pemberian Pupuk Anorganik pada Pembibitan
Bud Set

Nama : Ahmad Nashih Rofi'i
NIM : J0416221023

Pembimbing: Disetujui Oleh
Dr. Undang, S.P., M.Si.



Diketahui Oleh

Ketua Program Studi
Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si.
NIP 198810122019032020



Dekan Sekolah Vokasi
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003




Tanggal Ujian : 17 Juni 2026

Tanggal Lulus :

PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul Respon Pertumbuhan Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Anorganik Pada Pembibitan *Bud set*. Pembuatan laporan proyek akhir ini tidak lepas dari dorongan, dukungan, dan bantuan dari beberapa pihak. Oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Undang, S.P., M.Si. Sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penulisan laporan proyek akhir ini.
2. Wanda Russianzi, S.P., M.Si. sebagai dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, masukan, serta arahan yang telah diberikan selama proses ujian tugas akhir.
3. Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si. selaku Kepala program studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan.
4. Dosen dan staf pengajar Sekolah Vokasi IPB University ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan.
5. Kedua orang tua, Agus Slamet Rupingi, S.Si., MM. dan Sukati yang selalu memberikan do'a, nasehat, kasih sayang, dan seluruh pengorbanan yang berlimpah.
6. Teman-teman yang telah mendukung, berdiskusi, dan memberi masukan.

Semoga laporan proyek akhir ini membawa manfaat bagi semua pihak yang mendukung pelaksanaannya, sebagai panduan dalam menjalankan melaksanakan penelitian. Segala saran dan kritik diharapkan dalam penyusunan ini agar mencapai kesempurnaannya.

Bogor, Juli 2026

Ahmad Nashih Rofi'i

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
1.5 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Tebu	3
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Tebu	3
2.3 Pembibitan	4
2.4 Pemupukan	4
2.5 Varietas Tebu	6
III METODE	7
3.1 Tempat dan Waktu	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Pelaksanaan	7
3.4 Pengumpulan Data	10
3.5 Analisis Data	11
IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	12
4.1 Sejarah Singkat PG Rendeng	12
4.2 Letak Wilayah Administrasi	12
4.3 Kondisi Iklim dan Tanah	12
4.4 Luas Areal Konsensi	13
4.5 Produksi dan Produktivitas	13
4.6 Struktur Organisasi dan Ketenagakerjaan	13
V HASIL DAN PEMBAHASAN	14
5.1 Daya Tumbuh Bibit Tebu	14
5.2 Tinggi Batang Tebu	15
5.3 Diameter Batang Tebu	17
5.4 Jumlah Daun Tebu	20
5.5 Jumlah Anakan Tebu	22
5.6 Bobot Basah Akar	24
5.7 Bobot Kering Akar	25
5.8 Biaya Ekonomis Pembibitan <i>Bud Set</i>	26
VI SIMPULAN DAN SARAN	29
6.1 Simpulan	29
6.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	53



DAFTAR TABEL

1	Dosis pupuk anorganik pada tanaman tebu	9
2	Luas areal kebun PG Rendeng	13
3	Data produksi PG Rendeng	13
4	Daya tumbuh bibit tebu pada setiap pengamatan	14
5	Tinggi batang tebu pada setiap pengamatan	15
6	Diameter batang tebu setiap pengamatan	18
7	Data pengamatan jumlah daun tebu setiap pengamatan	20
8	Data pengamatan jumlah anakan tebu pada setiap pengamatan	22
9	Bobot basah akar tanaman tebu pada 10 MST	25
10	Bobot kering akar tebu pada 10 MST	26
11	Harga perkiraan dalam pembibitan <i>bud set</i>	27

DAFTAR GAMBAR

1	Pencampuran media tanam	7
2	Persiapan benih	8
3	Pemupukan Tanaman tebu	8
4	Denah percobaan penelitian tanaman tebu	9
5	Letak wilayah administrasi PG Rendeng	12
6	Pengukuran tinggi batang tebu	15
7	Grafik pertumbuhan tinggi batang tebu varietas PSNX 052	16
8	Grafik pertumbuhan tinggi batang tebu varietas BL	17
9	Pengukuran diameter tanaman tebu	17
10	Grafik pertumbuhan diameter batang varietas PSNX 052	19
11	Grafik pertumbuhan diameter batang varietas BL	19
12	Pengamatan jumlah daun tebu	20
13	Grafik pertumbuhan jumlah daun varietas PSNX 052	21
14	Grafik pertumbuhan jumlah daun varietas BL	21
15	Pengamatan jumlah anakan	22
16	Grafik pertumbuhan Jumlah anakan varietas PSNX 052	23
17	Grafik pertumbuhan jumlah anakan varietas BL	24
18	Penimbangan bobot basah akar tanaman tebu	24
19	Penimbangan bobot kering akar tanaman tebu	25

DAFTAR LAMPIRAN

1	Deskripsi tebu varietas PSNX 052	35
2	Deskripsi tebu varietas Bululawang	36
3	Perhitungan Pupuk ZA	37
4	Perhitungan pupuk SP-36	38
5	Perhitungan pupuk KCl	39
6	ANOVA daya tumbuh faktor interaksi	40

7	ANOVA tinggi tanaman faktor interaksi	42
8	ANOVA diameter batang faktor interaksi	44
9	ANOVA jumlah daun faktor interaksi	46
10	ANOVA jumlah anakan faktor interaksi	48
11	ANOVA bobot basah akar faktor interaksi	50
12	ANOVA bobot kering akar faktor interaksi	52

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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.