

**EFEKTIVITAS SERAPAN UNSUR HARA NITROGEN PADA  
PEMBIBITAN TANAMAN TEBU**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**TRINITA YUNITA POGON**

**19/21231/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS SERAPAN UNSUR HARA NITROGEN PADA  
PEMBIBITAN TANAMAN TEBU**

**Disusun Oleh**

**TRINITA YUNITA POGON**

**19/21231/BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta pada  
tanggal 7 Maret 2023.

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**INSTIPER**

(Dian Pratama Putra, SP. M.Sc)

(Ir. Umi Kusumastuti Rusmarini, MP)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(D.P. Puruhito, S.P, M.P)

## **SURAT PERNYATAAN**

Pernyataan tentang saya yang dengan sejujur-jujurnya membuat karya skripsi ini sebagai karya saya pribadi tanpa ada plagiarisme. Sepengetahuan saya tidak ada karya yang dimuat dalam skripsi ini tanpa berdasarkan kaidah kepenulisan karya ilmiah yang tepat.

Yogyakarta, 9 Maret 2023

Yang menyatakan,

Trinita Yunita Pogon

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadiran Tuhan YME yang telah memberikan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul “Efektivitas Serapan Unsur Hara Nitrogen pada Pembibitan Tanaman Tebu” ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar S1.

Penyusun menyadari bahwa penyusunan skripsi ini dapat selesai atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karenanya pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dian Pratama Putra, SP. M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pertama
2. Ir. Umi Kusumastuti Rusmarini, MP selaku Dosen Pembimbing Kedua
3. Ir. Samsuri Tarmadja, MP selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian
4. Dr. Dimas Deworo Puruhito, S.P, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta
5. Kedua orang tua tercinta, yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penyusun
6. Hary Capry dan teman-teman seperjuangan yang turut membantu hingga selesainya skripsi ini

Akhirnya penyusun berharap kiranya skripsi ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan pada umumnya dan kemajuan budidaya tanaman tebu khususnya di Indonesia. Kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi perbaikan dalam penyusunan skripsi yang akan datang.

Yogyakarta, 7 Maret 2023

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>INTISARI</b> .....	x
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Tanaman Tebu .....	5

2.2 Penyerapan Nitrogen .....	7
2.3 Dekomposisi Nitrogen .....	8
2.4 State of The Art .....	9
2.5 Hipotesis .....	12
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	13
3.2 Alat dan Bahan .....	13
3.3 Rancangan Penelitian .....	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	14
3.5 Parameter Pengamatan .....	15
3.6 Analisis Data .....	17
<b>IV. ANALISIS HASIL .....</b>	<b>18</b>
<b>V. PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>37</b>
A. Kesimpulan .....	37
B. Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Table 1. Serapan Unsur Hara Nitrogen Terhadap Nitrogen Tanah Bibit Tebu.....	18
Table 2. Serapan Unsur Hara Nitrogen Terhadap Nitrogen Jaringan Bibit Tebu.	19
Table 3. Serapan Unsur Hara Nitrogen Terhadap Tinggi Bibit Tebu.....	20
Table 4. Serapan Unsur Hara Nitrogen Terhadap Jumlah Daun Bibit Tebu .....	21
Table 5. Serapan Unsur Hara Nitrogen Terhadap Diameter Batang Bibit Tebu ..	22
Table 6. Serapan Unsur Hara Nitrogen Terhadap pH Tanah Bibit Tebu.....	23
Table 7. Serapan Unsur Hara Nitrogen Terhadap Jumlah Tunas Bibit Tebu .....	24
Table 8. Serapan Unsur Hara Nitrogen Terhadap Berat Segar Bibit Tebu.....	25
Table 9. Serapan Unsur Hara Nitrogen Terhadap Berat Kering Bibit Tebu.....	26
Tabel 10. Serapan Unsur Hara Nitrogen Bibit Tebu.....	27

## **DAFTAR GRAFIK**

Grafik 1. Nitrogen Tanah (%) .....	19
Grafik 2. Nitrogen Jaringan (%).....	20
Grafik 3. Tinggi Tanaman (cm) .....	21
Grafik 4. Jumlah Daun (helai) .....	22
Grafik 5. Diameter Batang (mm) .....	23
Grafik 6. pH Tanah .....	24
Grafik 7. Jumlah Tunas .....	25
Grafik 8. Berat Segar (gram) .....	26
Grafik 9. Berat Kering (gram) .....	27
Grafik 10. Serapan Hara Nitrogen (%) .....	28



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik ragam Nitrogen tanah tanaman tebu .....	44
Lampiran 2. Sidik ragam nitrogen jaringan tanaman tebu .....	45
Lampiran 3. Sidik ragam tinggi tanaman tebu .....	46
Lampiran 4. Sidik ragam jumlah daun tanaman tebu .....	47
Lampiran 5. Sidik ragam diameter batang tanaman tebu .....	48
Lampiran 6. Sidik ragam pH tanah tanaman tebu .....	49
Lampiran 7. Sidik ragam jumlah tunas tanaman tebu .....	50
Lampiran 8. Sidik ragam berat segar tanaman tebu .....	51
Lampiran 9. Sidik ragam berat kering tanaman tebu .....	52

## **ABSTRAK**

Ketersediaan lahan tebu yang semakin menurun dan tingginya kebutuhan gula menyebabkan meningkatnya impor gula. Dari sisi produksi, terjadinya penurunan produktivitas tebu dikarenakan penerapan teknologi on farm dan efisiensi pabrik gula (PG) yang rendah. Pemberian unsur N sangat penting untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil rendemen tanaman tebu. Untuk mengetahui waktu yang tepat agar dapat melakukan pemupukan, maka diperlukan kurva serapan tanaman selama masa pertumbuhan tanaman tersebut. Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas, penyerapan, dan hubungan serapan unsur hara nitrogen terhadap pertumbuhan bibit tanaman tebu ini dilakukan di Lahan KP 2 INSTIPER Yogyakarta Desa Wedomartani, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Mei 2022 - Juli 2022. Penelitian ini menggunakan metode rancangan faktorial satu faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Yang menjadi faktor adalah umur bibit tebu yang terbagi menjadi umur 8 minggu, 9 minggu, 10 minggu, 11 minggu, dan 12 minggu. Media tanam menggunakan tanah latosol kemudian diberikan aplikasi pupuk urea 14 g pada umur 9 minggu. Data diperoleh dari hasil pengamatan langsung dan uji laboratorium. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam, dan perlakuan yang berpengaruh nyata kemudian diuji lanjut menggunakan uji duncan (DMRT) pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh nyata antara lama waktu serapan hara nitrogen terhadap parameter pH tanah pertumbuhan bibit tanaman tebu. Serapan unsur hara nitrogen meningkat dibandingkan dengan sebelum adanya penambahan pupuk urea seiring dengan penurunan pH tanah.

Kata kunci: bibit tebu, nitrogen, serapan unsur hara