

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN PAKLOBUTRAZOL  
DAN PUPUK KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
HASIL UMBI TANAMAN BAWANG MERAH  
(*Allium ascalonicum* L.)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**SHELA SEPTIA NUR ANGGITA**

**NPM. 18025010056**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA**

**TIMUR  
SURABAYA**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN PAKLOBUTRAZOL DAN PUPUK  
KALIAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UMBI TANAMAN  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

Oleh:

**SHELA SEPTIA NUR ANGGITA**

**NPM. 18025010056**

**Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**



**Ir. Agus Sulistyono, M.P.**  
**NIP. 19641112 199203 1002**

**Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P.**  
**NIP. 19600620 198811 2001**

Mengetahui,

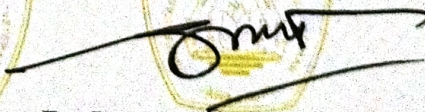
**Dekan**

**Koordinator Progam studi  
S1 Agroteknologi**

**Fakultas Pertanian**



**Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.**  
**NIP. 19631208 199003 2001**



**Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.**  
**NIP. 19660509 199203 1001**

**SKRIPSI**

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN PAKLOBUTRAZOL DAN  
PUPUK KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UMBI  
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

Oleh:

**SHELA SEPTIA NUR ANGGITA**

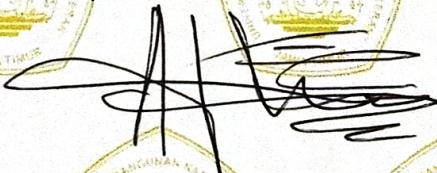
**NPM : 18025010056**

**Telah direvisi pada tanggal :**

**16 Januari 2024**

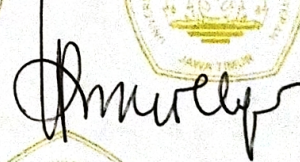
**Mengetahui,**

**Pembimbing Utama**



**Ir. Agus Sulistyono, M.P.**  
**NIP. 19641112 199203 1002**

**Pembimbing Pendamping**



**Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P.**  
**NIP. 19600620 198811 2001**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2022 tentang Hak Cipta dan Pemendiknas No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shela Septia Nur Anggita

NPM : 18025010056

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2023/2024

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**“PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN PAKLOBUTRAZOL DAN PUPUK KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UMBI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)”**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Surabaya, 18 Januari 2024

Yang menyatakan,



**SHELA SEPTIA NUR ANGGITA**  
**NPM. 18025010056**

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN PAKLOBUTRAZOL DAN PUPUK KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UMBI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**THE EFFECT OF THE FREQUENCY OF APPLYING PACLOBUTRAZOL AND POTASSIUM FERTILIZER ON THE GROWTH AND YIELD OF SHALLOTS (*Allium ascalonicum* L.)**

**Shela Septia Nur Anggita, \*Agus Sulistyono, & Ida Retno Moeljani**

<sup>1)</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN "Veteran" Jawa Timur

<sup>2)</sup>Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN "Veteran" Jawa Timur

Jl. Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya 60294

\*Corresponding author: [sulistyonoagus112@gmail.com](mailto:sulistyonoagus112@gmail.com)

**ABSTRAK**

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas utama sayuran di Indonesia. Produksi bawang merah di Indonesia khususnya Jawa Timur terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Permasalahan yang dialami dalam penyediaan umbi bawang merah ialah penyimpanan umbi yang hanya bisa disimpan di Gudang. Paklobutrazol mempunyai fungsi paling menonjol yaitu penghambatan sintesis giberelin pada tanaman. Kalium pada tanaman bawang merah berfungsi untuk memperlancar proses fotosintesis dan memberikan hasil umbi yang lebih baik serta meningkatkan mutu dan daya simpan umbi bawang merah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi pemberian paclobutrazol dengan beberapa frekuensi dan pupuk Kalium. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Juni-Agustus 2022 di Nganjuk. Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial RAK dengan dua faktor, faktor pertama yaitu frekuensi pemberian paklobutrazol terdiri dari 4 taraf : tanpa pemberian Paklobutrazol, 1 kali pemberian Paklobutrazol 125 ppm, 2 kali pemberian Paklobutrazol 125 ppm, 3 kali pemberian Paklobutrazol 125 ppm dan faktor kedua yaitu pupuk kalium terdiri dari 2 taraf : tanpa pemberian pupuk kalium dan pemberian pupuk kalium 250kg/ha. Data hasil penelitian di analisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%. Kombinasi perlakuan terbaik yakni pada frekuensi pemberian paklobutrazol sebanyak 2 kali dengan dosis pupuk kalium 0,8g/tanaman.

**Kata kunci** : bawang merah, paclobutrazol, kalium, frekuensi

## ABSTRACT

Shallots (*Allium ascalonicum* L.) are one of the main vegetable commodities in Indonesia. Shallot production in Indonesia, especially East Java, has increased every year. The problem experienced in providing shallot bulbs is the storage of the bulbs which can only be stored in warehouses. Paclobutrazol has the most prominent function, namely inhibiting gibberellin synthesis in plants. Potassium in shallot plants functions to facilitate the photosynthesis process and provide better bulb yields as well as increasing the quality and shelf life of shallot bulbs. This study aims to determine the effect of a combination of giving paclobutrazol with several frequencies and potassium fertilizer. This research was carried out in June-August 2022 in Nganjuk. This study used a RAK factorial experiment with two factors, the first factor, namely the frequency of giving paklobutrazol, consisting of 4 levels: without giving Paklobutrazol, 1 time giving Paklobutrazol 125 ppm, 2 times giving Paklobutrazol 125 ppm, 3 times giving Paklobutrazol 125 ppm and the second factor, namely fertilizer Potassium consists of 2 levels: without giving potassium fertilizer and giving 250kg/ha of potassium fertilizer. The research data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and continued with the BNJ (Honest Significant Difference) test at the 5% level. The best treatment combination is the frequency of giving paclobutrazol twice with a potassium fertilizer dose of 0,8 g/plant.

**Keywords:** shallot, paclobutrazol, potassium, frequency.

8. Teman-teman satu angkatan Agroteknologi 2018 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu – persatu telah turut serta memberikan bantuan dalam penulisan skripsi.
9. Serta semua pihak yang telah membantu atas kelancaran penulisan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan tambahan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 16 Januari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Manfaat .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Klasifikasi Tanaman Bawang Merah .....	4
2.2. Morfologi Tanaman Bawang Merah .....	4
2.3. Syarat Tumbuh .....	5
2.4. Fase Perkembangan dan Pertumbuhan Bawang Merah .....	7
2.5. Paklobutrazol .....	8
2.6. Pengaruh Frekuensi Pemberian Paklobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	9
2.7. Kalium .....	10
2.8. Pengaruh Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman .....	12
2.9. Pengaruh Frekuensi Pemberian Paklobutrazol dan Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	13
2.10.Hipotesis.....	16
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
3.2. Alat dan Bahan .....	17
3.3. Metode Penelitian .....	17
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	20
3.4.1.Persiapan Media Tanam.....	20
3.4.2.Penanaman .....	20
3.4.3.Perlakuan Penelitian.....	21
3.4.4.Pemeliharaan .....	21



a.Penyiraman.....	21
b.Penyulaman.....	21
c.Penyiangan.....	21
d.Pengendalian Hama dan Penyakit.....	22
3.4.5.Panen.....	22
3.5. Parameter Pengamatan.....	22
a.Panjang Tanaman (cm).....	22
b.Jumlah Daun per Rumpun (helai).....	22
c.Jumlah Umbi per Rumpun (buah).....	23
d.Diameter Umbi (cm).....	23
e.Bobot Basah Umbi per Rumpun (g).....	23
f.Bobot Kering Umbi per Rumpun (g).....	23
g.Persentase Susut Bobot Umbi (%).....	23
3.6. Analisis Data.....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1. Hasil.....	25
4.1.1.Panjang Tanaman.....	25
4.1.2.Jumlah Daun.....	26
4.1.3.Jumlah Umbi.....	27
4.1.4. Diameter Umbi.....	27
4.1.5. Bobot Basah Umbi per-Rumpun.....	28
4.1.6. Bobot Kering Umbi per-Rumpun.....	29
4.1.7. Presentase Susut Umbi.....	30
4.2. Pembahasan.....	32
4.2.1. Pengaruh Frekuensi Pemberian Paklobutrazol dan Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah.....	32
4.2.2. Pengaruh Frekuensi Pemberian Paklobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah.....	35
4.2.3. Pengaruh Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit.....	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	37

5.1. Kesimpulan .....	37
5.2. Saran .....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38
LAMPIRAN.....	42

## DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Hasil Penelitian Tanaman Ubi Kayu yang diberi Paklobutrazol (Anggraeni dkk, 2015).....	10
2.2.	Rata-Rata Bobot Basah dan Bobot Kering Umbi Bawang Merah per Plot dengan Penggunaan Pupuk KCl (Yetti, Elita., 2008).....	12
2.3.	Hasil F-Hitung dari semua variabel yang diamati (Wijana, Hariyono dan Winarso, 2015).....	13
2.4.	Hasil Penelitian Tanaman Nanas yang diberi ZPT Etilen dan Pupuk KCl (Suwanti dkk, 2017).....	15
3.1.	Kombinasi Perlakuan Frekuensi Pemberian Paklobutrazol dan Pupuk Kalium.....	18
4.1.	Rata-Rata Panjang Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Kombinasi Frekuensi Pemberian Paklobutrazol dan Dosis Pupuk Kalium Umur 49 HST.....	25
4.2.	Rata-Rata Jumlah Daun Bawang Merah pada Perlakuan Kombinasi Frekuensi Pemberian Paklobutrazol dan Dosis Pupuk Kalium Umur 49 HST.....	26
4.3.	Rata-Rata Jumlah Umbi Bawang Merah pada Perlakuan Kombinasi Frekuensi Paklobutrazol dan Dosis Pupuk Kalium umur 28 HST .....	27
4.4.	Rata-Rata Diameter Umbi Bawang Merah pada Perlakuan Kombinasi Frekuensi Pemberian Paklobutrazol dan Dosis Pupuk Kalium .....	28
4.5.	Rata-Rata Bobot Basah Umbi Bawang Merah per-Rumpun pada Perlakuan Kombinasi Frekuensi Paklobutrazol dan Dosis Pupuk Kalium.....	29
4.6.	Rata-Rata Bobot Kering Umbi Bawang Merah pada Kombinasi Perlakuan Frekuensi Paklobutrazol dan Dosis Pupuk Kalium .....	30
4.7.	Rata-Rata Presentase Susut Bobot Umbi Bawang Merah pada Perlakuan Kombinasi Frekuensi Paklobutrazol dan Dosis Pupuk Kalium.....	31

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Thailand .....	42
2.	Perhitungan Dosis Pupuk Kalium .....	44
3.	Perhitungan Dosis Paklobutrazol .....	44
4.	Anova Panjang Tanaman 7HST .....	45
5.	Anova Panjang Tanaman 14HST .....	45
6.	Anova Panjang Tanaman 21HST .....	45
7.	Anova Panjang Tanaman 28HST .....	45
8.	Anova Panjang Tanaman 35HST .....	46
9.	Anova Panjang Tanaman 42HST .....	46
10.	Anova Panjang Tanaman 49HST .....	46
11.	Anova Jumlah Daun 7HST .....	46
12.	Anova Jumlah Daun 14HST .....	47
13.	Anova Jumlah Daun 21HST .....	47
14.	Anova Jumlah Daun 28HST .....	47
15.	Anova Jumlah Daun 35HST .....	47
16.	Anova Jumlah Daun 42HST .....	48
17.	Anova Jumlah Daun 49HST .....	48
18.	Anova Jumlah Umbi 14 HST .....	48
19.	Anova Jumlah Umbi 28 HST .....	48
20.	Anova Jumlah Umbi 42HST .....	49
21.	Anova Jumlah Umbi 56 HST .....	49
22.	Anova Diameter Umbi .....	49
23.	Anova Bobot Basah Umbi Per-Rumpun .....	49
24.	Anova Bobot Kering Umbi Per-Rumpun.....	50
25.	Anova Presentase Susut Bobot Umbi .....	50
26.	Laporan Hasil Pengujian Tanah .....	51

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Denah Percobaan.....	19
3.2.	Jumlah Tanaman per Polybag .....	20
3.3.	Jarak antar Polybag .....	20

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Penanaman.....	52
2.	Pengamatan.....	52
3.	Pengaplikasian Paklobutrazol .....	53
4.	Pemanenan.....	53
5.	Tanaman Bawang Merah Perlakuan K0P0, K0P1, K0P2, K0P3, K1P0, K1P1, K1P2, K1P3 .....	54
6.	Hasil Umbi Bawang Merah per Rumpun Perlakuan K0P0, K0P1, K0P2, K0P3, K1P0, K1P1, K1P2, K1P3 .....	54
7.	Umbi Bawang Merah Perlakuan K0P0, K0P1, K0P2, K0P3, K1P0, K1P1, K1P2, K1P3 .....	55

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas utama sayuran di Indonesia yang mempunyai banyak manfaat salah satunya sebagai bumbu penyedap makanan serta bahan obat tradisional. Provinsi Jawa Timur merupakan daerah centra produksi bawang merah tertinggi kedua di Indonesia setelah Provinsi Jawa Tengah, di mana Kabupaten Nganjuk memberikan kontribusi paling besar setiap tahunnya. Varietas unggul bawang merah yang banyak dibudidayakan di daerah Nganjuk adalah Philipina, Bauji, Sanren dan Thailand. Dari data Badan Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk tahun 2018-2020 produksi bawang merah pada tahun 2020 sebesar 177.232,2 ton.

Kebutuhan bawang merah untuk konsumsi setiap tahunnya terus meningkat sekitar 4,92%, akan tetapi untuk produksi bawang merah tidak seterusnya mengalami peningkatan. Menurut Badan Pusat Statistik (2020), produksi bawang merah di Indonesia pada 3 tahun terakhir, dimulai dari tahun 2018 produksi sebesar 1.503.438 ton dari luas panen 156.779 ha sehingga produktivitasnya mencapai 9,59 ton/ha, tahun 2019 mengalami peningkatan sebesar 3,54%, produksi mencapai 1.580.247 ton dengan luas panen 159.195 ha sehingga produktivitasnya mencapai 9,93 ton/ha dan pada tahun 2020 mengalami penurunan sebesar 2,16%, produksi mencapai 1.815.445 ton dari luas panen 186.700 ha sehingga produktivitas 9,72 ton/ha.

Permasalahan dalam penyediaan umbi bawang merah untuk konsumsi yaitu penyimpanan umbi yang hanya bisa disimpan di gudang dan penanaman benih menggunakan benih umbi mempunyai beberapa kendala antara lain terkena penyakit Layu Fusarium yang disebabkan oleh jamur *Fusarium* sp., penyakit Lodoh yang disebabkan oleh *Peronospora destructor* dan penyakit yang disebabkan bakteri lainnya. Selain itu, kendala lainnya adalah serangan hama ulat bawang (*Spodoptera exigua*) sehingga produktifitas menurun.

Upaya untuk meningkatkan mutu dan hasil umbi bawang merah dapat dilakukan dengan budidaya yang tepat, antara lain dengan penyediaan hara bagi