

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK
N DAN K TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
JAHE MERAH (*Zingiber officinale* Rosc. var *rubrum*)**

***THE EFFECT OF VARIOUS DOSES OF N AND K
FERTILIZERS ON THE GROWTH OF RED
GINGER PLANTS (*Zingiber officinale*
Rosc. var *rubrum*)***



Fajar Redna Timur

05091281823030

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK N DAN K TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale* Rosc. var *rubrum*)

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Fajar Redna Timur

05091281823030

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

FAJAR REDNA TIMUR, The Effect Of Various Doses Of N And K Fertilizers On The Growth Of Red Ginger Plants (*Zingiber officinale* Rosc. var *rubrum*). (Supervised by **SUSILAWATI**).

Red ginger is a horticultural plant that has many benefits and is dominated in Indonesia but the availability of red ginger in the country has not been stable. To increase the production of red ginger was cultivated which was to provide macronutrients at the right dose if the optimal growth of red ginger will produce red ginger rhizomes in high quantities and quality. This study aims to find out the right doses of Nitrogen and Potassium fertilization for the growth of red ginger plants. This research was conducted in Talang Kelapa, Alang Alang Lebar of Palembang City from March 2021 until June 2021. The research method used a factorial randomized complete block design with 2 factors, The first factor was N fertilizer and the second factor was K fertilizer. The dose of N fertilizer consists of N_0 = Control; N_1 = 150 kg/ha (3.6 g/Polybag); N_2 = 225 kg/ha (5.50 g/Polybag); N_3 = 300 kg/ha (7.50 g/Polybag). The dose of K fertilizer consists of K_0 = Control; K_1 = 100 kg/ha (2.5 g/Polybag); K_2 = 200 kg/ha (5g/Polybag); K_3 = 350 kg/ha (8.4 g/Polybag). The observed parameters were the increase of plant height and number of leaves, tiller number, green level of leaves, leaf area, root length, fresh weight of roots, dry weight of roots, rhizome fresh weight, plant fresh weight, and plant dry weight. The results showed that the treatment of various doses of N and K fertilizer did not differ markedly between the treatment on the parameters of leaf area, rhizome weights, root weights, and total weights. The best interaction of N and K fertilizer for growth is by giving N fertilizer 5.5 g/plant and potassium fertilizer 8.4 g/plant. Treatment of N_3 has shown the highest height increase at 4 WAP, and K_2 treatment has shown the highest height increase.

Key Words: *Red Ginger, Nitrogen Fertilizer, Potassium Fertilizer, Growth.*

RINGKASAN

FAJAR REDNA TIMUR, Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk N Dan K Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc. var *rubrum*). (Dibimbing oleh **SUSILAWATI**).

Jahe merah merupakan tanaman hortikultura yang banyak manfaat, sehingga jahe merah sangat diminati bagi masyarakat Indonesia, namun ketersediaan jahe merah dalam negeri belum stabil. Salah satu cara agar produksi jahe merah meningkat yaitu dengan memperbaiki cara budidayanya, salah satunya dengan memenuhi kebutuhan nutrisi bagi pertumbuhan jahe merah, yaitu dengan memberikan unsur hara makro pada dosis yang tepat, apabila pertumbuhan jahe merah optimal akan menghasilkan rimpang jahe merah yang berkualitas dan dalam kuantitas yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dos pupuk Nitrogen dan Kalium yang tepat bagi pertumbuhan tanaman jahe merah. Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Talang Kelapa, Kota Palembang dan dilaksanakan dari bulan Maret 2021 hingga Juni 2021. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktorial. Faktor pertama adalah pupuk N dan yang kedua adalah pupuk K. Dosis pupuk N terdiri dari N_0 = Kontrol; N_1 = 150 kg/ha (3.6 g/Polybag); N_2 = 225 kg/ha (5.50 g/Polybag); N_3 = 300 kg/ha (7.50 g/Polybag) dan pupuk K terdiri dari K_0 = Kontrol; K_1 = 100 kg/ha (2.5 g/Polybag); K_2 = 200 kg/ha (5g/Polybag); K_3 = 350 kg/ha (8.4 g/Polybag). Parameter yang diamati adalah pertambahan tinggi tanaman, pertambahan jumlah daun, jumlah anakan, tingkat kehijauan daun, luas daun, panjang akar, berat segar rimpang, berat segar akar, berat segar total tanaman, berat kering akar dan berat kering total tanaman. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan berbagai dosis pupuk N dan K tidak berbeda nyata pada perlakuan luas daun, berat rimpang, berat akar dan berat total tanam. Interaksi dosis pupuk N dan K dengan pemberian pupuk nitrogen 5,5 g/tanaman dan pupuk kalium 8,4 g/tanaman meningkatkan jumlah anakan tanaman jahe merah. Perlakuan N_3 yaitu pemberian pupuk nitrogen dengan dosis 7,5 g/tanaman meningkatkan tinggi tanaman jahe merah pada 4 MSPT dan perlakuan K_2 (5 g/tanaman) dapat meningkatkan tinggi tanaman jahe merah.

Kata Kunci: *Jahe Merah, Pupuk Nitrogen, Pupuk Kalium, Pertumbuhan*

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK N DAN
K TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN JAHE MERAH
(*Zingiber officinale* Rosc. var *rubrum*)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

**Fajar Redna Timur
05091281823030**

**Indralaya, Maret 2022
Pembimbing,**



**Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP.196712081995032001**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**



**Dr. H. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 19641229190011001**

Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk N Dan K Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc. var *rubrum*)” Oleh Fajar Redna Timur telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 26 Januari 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP.196712081995032001

Ketua

()


2. Dr. Irmawati, S.P., M.Si. M.Sc
NIK. 167103609830005


Anggota

()

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian

Indralaya, Maret 2022
Koordinator Program Studi
Agronomi


Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP. 195908201986021001


Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP. 196211211987031001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fajar Redna Timur

NIM : 05091281823030

Judul : Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk N Dan K Terhadap
Pertumbuhan Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc. var
rubrum)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil kegiatan penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun. Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini dibuat sesuai sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Maret 2022,



Fajar Redna Timur

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Fajar Redna Timur, dalam keseharian dipanggil dengan nama Redna. Penulis dilahirkan di Kupang, 04 Mei 2001 dan merupakan anak pertama dari 3 bersaudara, dari pasangan bapak Edison Nurdin dan Asterlina.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD IT Izzatuna pada tahun 2012, Sekolah Menengah Pertama di SMP IT Ma'had Izzatuna Banyuasin pada tahun 2015, dan Sekolah Menengah Atas di MA Tunas Ulama Pondok Pesantren Ma'had Al Abqary Serang, Banten pada tahun 2018. Semasa SMP pernah mengikuti OSMI (Organisasi Santri Ma'had Izzatuna) menjadi ketua bagian bahasa, dan semasa SMA diamanahkan dalam inkisyary (Intra Kegiatan Sekolah Santri Ma'had Al Abqary) menjadi bagian nadzhofiyah dan *Qismul Lughah*. Setelah tamat SMA penulis mengikuti tes Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada tahun 2018 dan diterima sebagai mahasiswa di program studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Selama menjadi mahasiswa di program studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya penulis tergabung dalam Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON), mengikuti organisasi KURMA serta aktif dalam organisasi politik Muslimah yang bergerak dalam bidang dakwah. Penulis juga pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah fisiologi tanaman.

Penulis telah melakukan praktik lapangan dengan judul Teknik Pembibitan Tanaman Gaharu (*Aquilaria Sp*) Serta Respon Pertumbuhannya Terhadap Pengaruh Media Tanam Dan Sungkup yang dilakukan di Persemaian Permanen Sukamoro BPTH Wilayah I.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini berjudul “Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk N Dan K Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc. var *rubrum*)” disusun sebagai pedoman dan juga salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada prodi Agronomi Fakultas Pertanian.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Ibu Dr. Susilawati, M.Si selaku pembimbing skripsi atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini dengan baik. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Irmawati, S.P., M.Si. selaku penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang bermanfaat bagi penulis.
2. Ketua Program Studi Agronomi, Ketua jurusan Budidaya Pertanian, Kepala laboratorium fisiologi tumbuhan, Staf Administrasi serta segenap dosen dan karyawan di lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas ilmu, dan fasilitasnya.
3. Keluarga tercinta : Ayah dan Umi yang tercinta, kedua adik tersayang dan keluarga besar atas dukungan dan doanya.
4. Rekan penelitian Arpin, rekan 6 cm, rekan-rekan seperjuangan Agronomi 2018 yang telah banyak membantu baik tenaga dan waktu pada penelitian ini, serta teman-teman Y-Gen atas dukungan moral dan motivasinya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Penulis berharap adanya kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Indralaya, Maret 2022

Fajar Redna Timur
05091281823030

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Tujuan	3
1.3.Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Jahe Merah	4
2.1.1. Botani dan Klasifikasi Tanaman Jahe Merah.....	4
2.1.2Morfologi Tanaman Jahe Merah	4
2.1.3. Syarat Tumbuh Tanaman Jahe Merah.....	6
2.1.4. Fase Pertumbuhan Tanaman Jahe Merah.....	7
2.2 Peran Nitrogen pada Pertumbuhan Tanaman Jahe.....	8
2.3. Peran Kalium Bagi Tanaman Jahe	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	12
3.1.Tempat dan Waktu	12
3.2.Alat dan Bahan.....	12
3.3.Metode Penelitian.....	12
3.4. Cara Kerja	13
3.5. Parameter.....	14
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Hasil	16
4.1.1. Pertambahan Tinggi Tanaman	16
4.1.2.Pertambahan jumlah daun (helai).....	18
4.1.3.Pertambahan Jumlah Anakan	20

	Halaman
4.1.4. Tingkat Hijau Daun.....	21
4.1.5. Panjang Akar.....	23
4.1.6. Luas Daun (cm ²)	24
4.1.7. Berat Segar Rimpang	26
4.1.8. Berat Segar Total (g).....	27
4.1.9. Berat Segar Akar (g)	29
4.1.10. Berat Kering Total (g).....	30
4.1.11. Berat Kering Akar (g)	32
4.2. Pembahasan.....	33
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kesesuaian Iklim dan tanah bagi tanaman jahe	7
Tabel 2.2 Rekomendasi pupuk bagi tanaman jahe merah.....	8
Tabel 4.1 Hasil analisis keragaman pemberian pupuk nitrogen pupuk kalium terhadap setiap peubah yang diamati	17
Tabel 4.2 Nilai rata-rata pertambahan tinggi tanaman (cm) terhadap interaksi pemberian Pupuk Nitrogen dan Pupuk Kalium pada 6 MSPT	16
Tabel 4.3 Nilai rata-rata pertambahan tinggi tanaman (cm) terhadap pemberian Pupuk Nitrogen pada 4 MSPT.....	18
Tabel 4.4 Nilai rata-rata pertambahan tinggi tanaman (cm) terhadap perlakuan berbagai dosis Pupuk Kalium pada 10 MSPT	18
Tabel 4.5 Nilai rata-rata pertambahan jumlah anakan terhadap interaksi pemberian Pupuk Nitrogen dan Pupuk Kalium pada 8 MSPT	20
Tabel 4.6 Nilai rata-rata tingkat hijau daun terhadap pemberian Pupuk Nitrogen.....	22
Tabel 4.7 Nilai rata-rata berat segar akar (g) terhadap interaksi pemberian Pupuk Nitrogen dan Pupuk Kalium.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Morfologi tanaman jahe merah.....	5
Gambar 4.1. Pertambahan jumlah daun (helai) pada berbagai kombinasi perlakuan pupuk nitrogen dan kalium.	19
Gambar 4.2. Rata-rata pertambahan jumlah daun (helai) terhadap perlakuan berbagai dosis Pupuk Nitrogen pada 14 MSPT	19
Gambar 4.3. Rata-rata pertambahan jumlah daun (helai) terhadap perlakuan berbagai dosis Pupuk Kalium pada 14 MSPT	20
Gambar 4.4. Rata-rata pertambahan jumlah anakan (batang) terhadap pemberian berbagai pupuk Nitrogen pada 14 MSPT	21
Gambar 4.5. Rata-rata pertambahan jumlah anakan (batang) terhadap pemberian berbagai dosis pupuk Kalium pada 14 MSPT	21
Gambar 4.6. Tingkat kehijauan daun pada berbagai kombinasi perlakuan Pupuk Nitrogen dan Pupuk Kalium	22
Gambar 4.7. Nilai rata-rata tingkat kehijauan daun pada perlakuan pupuk Kalium (K).....	23
Gambar 4.8. Nilai rata-rata panjang akar (cm) pada berbagai kombinasi perlakuan Pupuk Nitrogen (N) dan Kalium (K).	23
Gambar 4.9. Nilai rata-rata panjang akar (cm) pada berbagai dosis Pupuk Nitrogen.....	24
Gambar 4.10. Nilai rata-rata parameter panjang akar (cm) terhadap perlakuan berbagai dosis Pupuk Kalium.	24
Gambar 4.11. Nilai rata-rata luas daun (cm ²) pada berbagai kombinasi perlakuan pupuk Nitrogen dan Kalium.	25
Gambar 4.12. Nilai rata-rata parameter luas daun (cm ²) terhadap perlakuan berbagai dosis Pupuk Nitrogen.....	25
Gambar 4.13. Nilai rata-rata parameter luas daun (cm ²) terhadap pemberian berbagai dosis pupuk Kalium (K).....	26
Gambar 4.14. Nilai rata-rata berat segar rimpang (g) pada berbagai kombinasi perlakuan pupuk Nitrogen dan Kalium.....	26

Gambar 4.15. Nilai rata-rata berat segar rimpang (g) terhadap pemberian berbagai dosis Pupuk Nitrogen (N)	27
Gambar 4.16. Nilai rata-rata berat segar rimpang (g) terhadap pemberian berbagai dosis Pupuk Kalium (K).....	27
Gambar 4.17. Nilai rata-rata berat segar total (g) pada berbagai kombinasi perlakuan pupuk Nitrogen dan Kalium.....	28
Gambar 4.18. Nilai rata-rata berat segar total (g) terhadap pemberian berbagai dosis Pupuk Nitrogen (N)	28
Gambar 4.19. Nilai rata-rata berat segar total (g) terhadap pemberian berbagai dosis Pupuk Kalium (K)	29
Gambar 4.20. Nilai rata-rata berat segar akar tanaman jahe merah terhadap pemberian berbagai dosis Pupuk Nitrogen (N).....	30
Gambar 4.21. Nilai rata-rata berat segar akar tanaman jahe merah terhadap pemberian berbagai dosis Pupuk Kalium (K).....	30
Gambar 4.22. Nilai rata-rata berat kering total tanaman jahe merah ($g\ tan^{-1}$) pada berbagai kombinasi perlakuan Pupuk Nitrogen (N) dan Kalium (K)	31
Gambar 4.23. Nilai rata-rata berat kering total tanaman jahe merah terhadap perlakuan berbagai kombinasi Pupuk Nitrogen (N)	31
Gambar 4.24. Nilai rata-rata berat kering total tanaman jahe merah terhadap perlakuan berbagai dosis Pupuk Kalium (K).....	32
Gambar 4.25. Nilai rata-rata berat kering akar tanaman jahe merah pada berbagai kombinasi perlakuan Pupuk Nitrogen (N) dan Kalium (K).....	32
Gambar 4.26. Nilai rata-rata parameter berat kering akar (g) tanaman jahe merah terhadap pemberian berbagai dosis Pupuk Nitrogen (N)	33
Gambar 4.27. Nilai rata-rata parameter berat kering akar (g) tanaman jahe merah terhadap pemberian berbagai dosis Pupuk Kalium (K).....	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah penelitian	44
Lampiran 2. Tabel Anova pada beberapa parameter	45
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian	47

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jahe merupakan salah satu rempah komoditi ekspor di Indonesia yang memiliki peranan penting sebagai penyedia devisa negara (Rostiana et al., 2005). Indonesia memiliki 3 jenis jahe yang umumnya dipakai yaitu jahe gajah (*Zingiber officinale* (L.) Rosc var. *officinale*), jahe empirit (*Zingiber officinale* (L.) Rosc var. *amarum*), dan jahe merah (*Zingiber officinale* (L.) Rosc var. *rubrum*). Perbedaan di antara ketiganya adalah pada bentuk dan warna rimpang.

Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) memiliki struktur rimpang jahe yang kecil serta berlapis-lapis, kulit rimpang berwarna merah, daging rimpangnya berwarna kuning kemerahan, ukurannya lebih kecil dibandingkan jahe gajah, memiliki serat yang kasar serta memiliki rasa yang pedas dan aroma yang sangat tajam (Setiawan, 2015). Jahe merah memiliki banyak khasiat yaitu dapat digunakan sebagai bahan baku obat untuk jamu, penyedap makanan, obat tradisional, industri obat (Pribadi, 2011). Beberapa tahun terakhir ini, kebutuhan dan permintaan jahe mengalami peningkatan. Indonesia merupakan negara yang memiliki peluang cukup besar dalam penyedia dan pengembangan jahe, karena selain iklim, kondisi tanah dan letak geografis menjadikannya sebagai tempat yang mendukung dalam pembudidayaan jahe. Oleh sebab itu, komoditas jahe dapat dijadikan salah satu komoditas unggulan (Rukmana, 2000).

Hasil survei pada tahun 2002, jumlah kebutuhan jahe pada industri obat tradisional di Indonesia berada pada peringkat yang tertinggi dibandingkan komoditas lainnya (Kemala *et al.*, 2003). Dilansir dari Badan Statistik Indonesia bahwa pada tahun 2018 Indonesia telah mengalami penurunan produktivitas jahe merah sebesar 4,24%, di tahun 2017 produksi jahe merah sebesar 216.586.662 kg sedangkan di tahun 2018 menurun menjadi 207.411.867 kg. Rendahnya produktivitas dan kualitas jahe selain disebabkan oleh gangguan OPT salah satunya juga disebabkan dari budidayanya (Attoe dan Osodeke, 2009). Permasalahan dalam budidaya tanaman jahe adalah penggunaan pupuk yang

belum berimbang dan efisien, sehingga diperlukannya pemupukan yang sesuai untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman jahe.

Di antara praktik agronomi yang dilakukan. Nitrogen (N) adalah kunci dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil dalam produksi tanaman obat. Nitrogen memiliki peran pada tanaman dalam proses metabolisme dan juga berperan sangat penting dalam sintesis asam amino yang berperan sebagai elemen pembangun protein, klorofil, nukleotida, dan komponen seluler lainnya (Nunes-Nesi *et al.*, 2010). Selain meningkatkan produksi rimpang pupuk N juga berperan dalam berat dan bentuk rimpang. Kebutuhan N dalam tanaman dapat dipenuhi dengan menggunakan pupuk buatan yaitu pupuk urea, menurut penelitian yang dilakukan Wagiono *et al.* (2020) pemberian pupuk urea sebanyak 300 kg/Ha (7,5 g per tanaman) memberikan pertumbuhan yang optimal pada fase vegetatif tanaman jahe.

Kalium berperan dalam mengatur transpirasi, translokasi, respirasi, karbohidrat, menambah ketahanan tanaman terhadap akan serangan hama dan patogen serta menambah ketahanan dalam kondisi stress air dan membantu pembentukan protein (Ruhnayat, 1995). Dari ketiga unsur hara makro NPK, Kalium merupakan unsur hara yang paling banyak diserap tanaman jahe dibandingkan yang lain, dengan rasio N : P : K adalah 2,5 : 1,0 : 3,8 (Lujiu *et al.*, 2010).

Unsur hara K dapat didiperoleh dari pupuk buatan yaitu pupuk KCl. Pemberian pupuk KCl pada tanaman jahe perlu diperhatikan dosis pemberiannya. Kelebihan dalam pemberian pupuk KCl berpengaruh terhadap penyerapan unsur hara, pembentukan meristem dan gerakan stomata, sehingga dapat mengurangi kepekaan tanaman terhadap kekeringan dan udara dingin, serta mempengaruhi terhadap jumlah daun. Defisiensi unsur K mempengaruhi laju fotosintesis, transformasi dan transportasi karbohidrat, resistensi terhadap penyakit, serta berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kualitas hasil (Ruhnayat, 1995). Dalam penelitian yang dilakukan Rahardjo (2012) menyatakan bahwa pemberian pupuk KCl dengan dosis 350 kg/ha pada tanaman jahe putih besar varietas Cimanggu-1 dapat meningkatkan tinggi tanaman, bobot segar rimpang dan bobot kering rimpang. Berdasarkan uraian di atas perlunya penelitian untuk mengetahui

berapakah kombinasi dosis pupuk N dan K yang dibutuhkan pada tanaman jahe merah agar mendapatkan pertumbuhan yang optimal.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk Nitrogen dan Kalium yang tepat terhadap pertumbuhan tanaman jahe merah.

1.3. Hipotesis

Diduga pemberian pupuk urea sebanyak 300 kg ha^{-1} disertai pemberian KCl sebanyak 200 kg ha^{-1} merupakan dosis yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman jahe merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajjah, N., B. Martono, N. Bermawie, dan E.A. Hadad. 1997. Botani dan Karakteristik Jahe. *Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Badan Litbang Deptan.*:10-17
- Amelia, F. 2009. *Analisis Daya Saing Jahe Indonesia di Pasar Internasional*. Dept. Ilmu Ekonomi, Fak. Ekonomi dan Manajemen, IPB. 116p.
- Aryanti, I., Eva, S.B., Emmy, H.K. 2015. "Identifikasi Karakteristik Morfologis dan Hubungan Kekerbatan pada Tanaman Jahe." *jurnal Online Agroekoteknologi* 3 (3): 963-975.
- Attoe, E. E. and V.E. Osodeke. 2009. Effects of NPK on Growth and Yield of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) in soils of contrasting parent materials of Cross River State. Electronic ptr6. *Journal of Environmental, Agricultural, and Food Chemistry*. 8(11): 1261-1268.
- Badan Pusat Statistik (2018). *Statistik Tanaman Biofarmaka (Statistic of Medical Plant) Indonesia*. Badan Pusat Statistik.
- Bermawie, N., Susi, P. 2011. Botani, Sistematika dan Keragaman Kultivar Jahe. *Status Teknologi Hasil Penelitian Jahe Balitro*.
- Dinesh, R., H. Srmbikkal and V. Srinivasan. 2012. Nutrition of Zingiberaceae Crops. *VIT University*.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2019. *Ginger Farming Guide*. Bangkok.
- Gatabazi, A., Diana, M., J. Martin, S., Hintsu, T. A., & Salmina, N M. 2019. Growth and Yield Responses of Two Ginger Species to Different Levels of Nitrogen. *South African Journal of Plant and Soil*.
- Hapsoh, H.Y., Julianti, E., 2008, *Budidaya dan Teknologi Pascapanen Jahe*, USU Press Art Design, Publishing & Printing
- Hardjowigeno, S. 2007. *Ilmu Tanah*. Edisi Revisi. Akademika.
- Imas, P. 2013. Potassium the Quality Element in Crop Production. *IPI Internasional Potash Institute*.
- Janson, P.C. 1981. Spices, Condiments and Medicinal Plants in Ethiopia. *Wagenurgan: Centre for Agricultural Publishing & Documentation*.
- Jiu, L L., F. Chen, D.Y.N. Ding, and X. Liu. 2010. Balanced Fertilization for Ginger Production – Why Potassium Is Important. *Better Crops* 94(1): 25-27.

- Kavanova M, Lattanzi FA, Schnyder H. 2008. Nitrogen Deficiency Inhibits Leaf Blade Growth in *Lolium Perenne* by Increasing Cell Cycle Duration and Decreasing Mitotic and Post-mitotic Growth Rates. *Plant, Cell and Environment* 31: 727–737.
- Kemala, S., Sudiarto, E.R. Pribadi, J.T. Yuhono, M. Yusron, L. Mauludi, M. Rahardjo, B. Waskito, dan H. Nurhayati. 2003. Serapan, Pasokan, dan Pemanfaatan Tanaman Obat Indonesia. *Laporan Teknis Penelitian, Balitro*, 242p.
- Kun, X., K. Limei, and Z. Dewan. 1992. Uptake and distribution of NPK by Ginger Plants. *Shandong Agricultural Sciences*.
- Kun, X., Z. Dewan, and J. XIANMING. 1993. Studies on the Nitrogen Absorption Rule in Ginger by Using Isotope (15) N. *Acta Horticulturae Sinica*.
- Melati, Satriya, I., Endah R.P., dan Anas, D.S. 2020 Pemupukan Kalium dan Pembuangan Tunas Muda Tanaman Jahe Meningkatkan Daya Simpan Benih Jahe Putih Besar. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri* 26(2): 92-107.
- Muchlas dan Slameto. 2008. *Teknologi Budidaya Jahe, 4 dan 13*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Nunes-Nesi, A., Fernie AR., Stitt M. 2010. Metabolic and signaling aspects underpinning the regulation of plant carbon nitrogen interactions. *Molecular Plant* 3: 973–996.
- Paimin, F. B. dan Murhanato. 2008. *Budidaya, Pengelolaan, Perdagangan Jahe*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pamuji, S. Dan B. Saleh. 2010. Pengaruh Intensitas Naungan Buatan dan Dosis Pupuk K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jahe Gajah. *Akta Agrosia* 13 (1):62-69.
- Patti, P.S., E. Kaya dan Ch. Silahooy. 2013. Analisis Nitrogen Tanah dalam Kaitannya dengan Serapan N Oleh Tanaman Padi Sawah di desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia* 2(1):51-58.
- Prasetyo, H. Ulianna, B. Gonggo M. 2006. Pola Pertumbuhan Jahe Merah dengan Intensitas Naungan dan Dosis Pupuk KCl pada Sistem Wanafarma di Perkebunan Karet. *Jurnal akta Agrosia* 9 (1): 19-24.
- Prayitno, D. 2002. *Tanaman Obat dan Manfaatnya*. IP2TP, Yogyakarta.
- Pribadi, E.R. 2011. *Usaha Tani dan Pemasaran Jahe*. Bogor. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik.

- Rahardjo, M. 2011. Pengaruh Stres Air, Intensitas Cahaya, Konsentrasi Karbon Dioksida Dan Salinitas Terhadap Parameter Fisiologis Dan Morfologis Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.). *Bunga Rampai Jahe Status Teknologi Hasil Penelitian Jahe*. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik.
- Rahardjo, M. 2012. Pengaruh Pupuk K Terhadap Pertumbuhan, Hasil Dan Mutu Rimpang Jahe Muda (*Zingiber officinale* Rosc.). *Jurnal Littri* 18(1):10-16).
- Ravindran, P.N., and Babu, K.N. 2005. *Ginger The Genus Zingiber*, CRC Press, New York:87-90.
- Rohmah, S. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) Pada Berbagai Dosis Pupuk Kalium dan Tingkat Naungan. *Skripsi. Universitas Brawijaya Malang*. Hal-6.
- Rostiana, O., N. Bermawie, dan M. Rahardjo. 2005. Budidaya Tanaman Jahe. Sirkuler No. 11, 2005. *Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat* XIX (2): 77-100.
- Ruhnayat. A. 1995. Peranan Unsur Hara Kalium Dalam Meningkatkan Pertumbuhan, Hasil dan Daya Tahan Tanaman Rempah dan Obat. *Jurnal Litbang Pertanian* 14 (1): 10-5.
- Rukmana, R. 2000. *Usaha Tani Jahe*. Kanisius. Yogyakarta
- Rusmini, D., Sukarman dan Agus Wahyudi. 2016. *Teknologi Produksi dan Pengawasan Mutu Rimpang Benih Jahe Putih Besar (Zingiber officinale* Rosc.). Bogor. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat
- Santoso, H.B. 2010. *Jahe*. Yogyakarta: Kanisius
- Saputri, L., E.D Hastuti, dan R. Budihastuti. 2018. Respon Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Minyak Atsiri Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* (L) Rosc var, *rubrum*). *Jurnal Biologi* 7(1):1-7.
- Setiawan, Budi. 2015. *Peluang Usaha Budidaya Jahe*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Singh, M., M. Masroor, A. Khan, and M. Naeem. 2016. Effect of Nitrogen On Growth, Nutrient, Assimilation, Essential Oil Content, Yield and Quality Attributes In *Zingiber Officinale* Rosc. *Jurnal Of The Saudi Society Of Agricultural Science* 15:171-178.
- Sitompul, S. M. Dan Guritno, B. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. UGM Press : Yogyakarta

- Subandi. 2013. Peran dan Pengelolaan Hara Kalium Untuk Produksi Pangan si Indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 6(1):1-10.
- Supriadi S., Y. Yusron, D. Wahyuno. 2011. Ginger (*Zingiber officinale* Rosc.). Research Institute for Medicinal and Aromatic Plants. *Ministry of Agriculture*. 1 – 19
- Sutedjo, M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta: Jakarta
- Usherwood, N.R. 1985. The Role Of Potassium In Crop Quality. In Munson, R.D. (Ed). *Potassium In Agriculture ASA-CSSA-SSSA, Madison, WI*. pp 489-513.
- Wagiono, D.A. Sari, S.A. Miledhiya, I.A. Fitria. dan K.V Sidabutar. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Keragaan Pertumbuhan dan Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*). Di Kecamatan Majalaya Kabupaten Karawang. *Jurnal Agrotek Indonesia* 2(5):41.
- Yusron, M., C. Syukur dan O. Trisilawati. 2012. Respon Lima Aksesi Jahe Putih Terhadap Pemupukan. *Jurnal Littri* 18(2):66-73.