

SKRIPSI

**ANALISIS TUMBUH DAN HASIL TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
VARIETAS PANCASONA PADA BERBAGAI
TAKARAN PUPUK NITROGEN**

***GROWTH ANALYSIS AND YIELD OF SHALLOT
(Allium ascalonicum L.) VAR PANCASONA IN
VARIOUS RATE OF NITROGEN
FERTILIZER***



**SITI MUNAWAROH
05071181621085**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS TUMBUH DAN HASIL TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
VARIETAS PANCASONA PADA BERBAGAI
TAKARAN PUPUK NITROGEN

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Siti Munawaroh
05071181621085

Indralaya, Desember 2019
Pembimbing II

Pembimbing I

Dr. Ir. Susilawati, M.Si
NIP. 196712081995032001

Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P
NIP. 195711151987031010

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

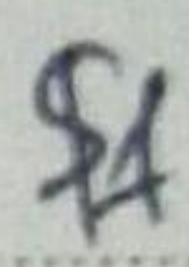


Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc
NIP. 196012021986031003

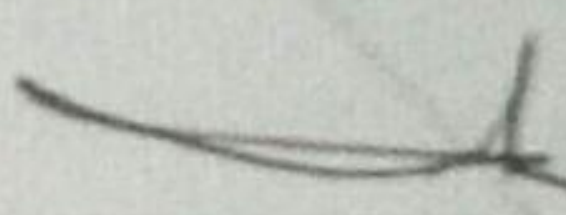
Skripsi dengan judul "Analisis Tumbuh dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Pancasona Pada Berbagai Takaran Pupuk Nitrogen" oleh Siti Munawaroh telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 18 Desember 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

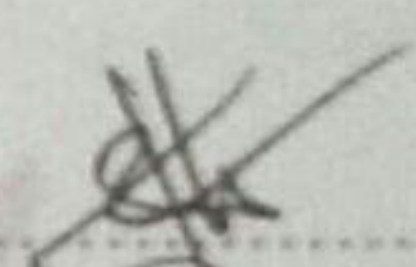
1. Dr. Ir. Susilawati, M.Si.
NIP. 196712081995032001

Ketua (.....)

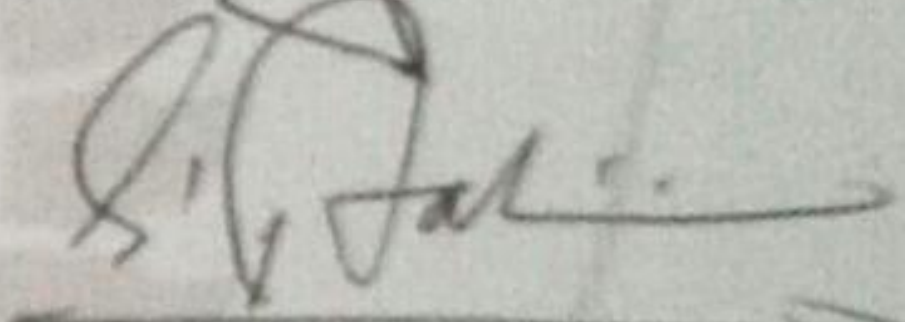
2. Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P.
NIP. 195711151987031010

Sekretaris (.....)

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

Anggota (.....)

4. Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, M.Sc.
NIP. 196209221988031004

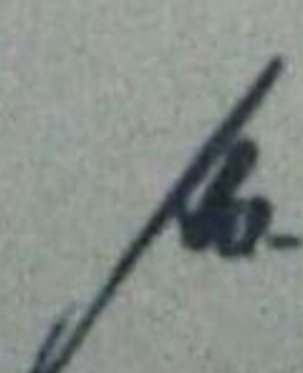
Anggota (.....)

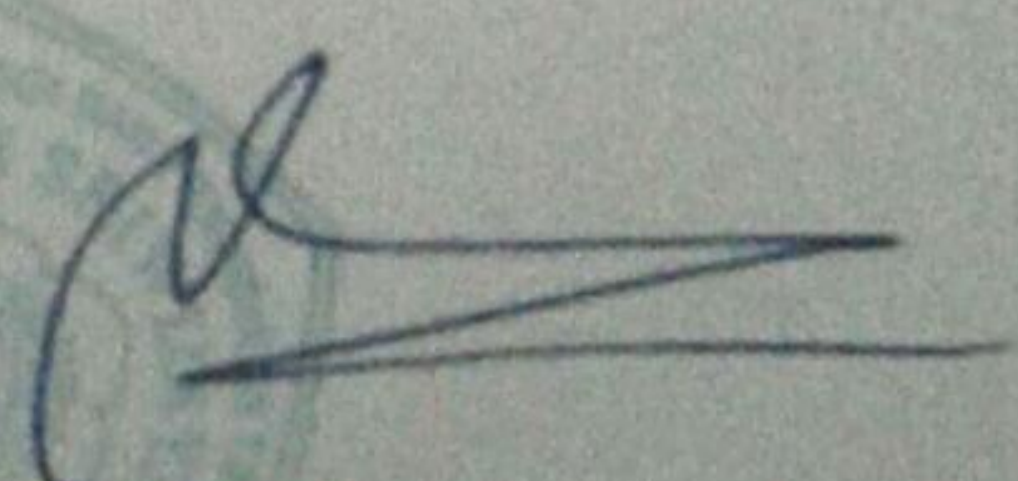
Indralaya, Desember 2019

Mengetahui

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi


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


Dr. Ir. Munandar, M. Agr
NIP. 196012071985031005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Munawaroh
NIM : 05071181621085
Judul : Analisis Tumbuh dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Pancasona Pada Berbagai Takaran Pupuk Nitrogen

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam Skripsi ini adalah hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik di Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Desember 2019



Siti Munawaroh

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Analisis Tumbuh dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Pancasona pada Berbagai Takaran Pupuk Nitrogen. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Ir Susilawati, M.Si dan Bapak Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P. selaku dosen pembimbing skripsi dan penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Yakup dan Bapak Dr. Ir. E.S Halimi, M.Sc selaku dosen penguji skripsi atas perhatian dan kesabarannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dari tahap awal penelitian hingga akhir penyelesaian skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga tercinta Bapak Rustanik dan Ibu Emah wati selaku orang tua penulis dan juga kepada kakak dan adik penulis, Nengsih, Neti, Rosimah, Madnuh dan Dianti serta keluarga besar besar yang selalu setia memberikan doa dan dukungan moril maupun materil kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis juga sampaikan kepada teman teman Program Studi Agroekoteknologi 2016 (REBORN), khususnya kepada sahabat penulis Syifa'ul Husna, Annisa Purwaning W, Dwi Mifta Kh, Rika Komala, Angrum Sari, Marlina, Risma Hani, Lena weni, Dian maya dan Partner penelitian Saputri Neli P, Ratu pingkan serta semua pihak yang telah memberikan semangat, motivasi dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam menyelesaikan skripsi, oleh karnanya saran dan kritikan yang sifatnya membangun sangat diharapkan agar nantinya menjadi pelajaran untuk penulis dimasa datang, demikian lah semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya terkhusus mahasiswa pertanian.

Indralaya, Desember 2019

Siti Munawaroh

Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
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. Botani dan Morfologi Tanaman Bawang Merah	4
2.2. Bawang Merah Varietas Pancasona.....	7
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah	7
2.4. Pupuk Nitrogen	8
2.5. Analisis Pertumbuhan.....	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	11
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Alat dan Bahan	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Cara Kerja.....	12
3.4.1. Persiapan Bahan Tanam.....	12
3.4.2. Persiapan Media Tanam.....	12
3.4.3. Penanaman	12
3.4.4. Pemeliharaan	12
3.4.5. Pengambilan Sampel	13
3.4.6. Panen.....	14
3.5. Parameter	14
3.5.1. Tinggi Tanaman (cm).....	14
3.5.2. Jumlah Daun per Rumpun (Helai).....	14
3.5.3. Jumlah Anakan per Rumpun.....	

3.5.4. Diameter Umbi per Rumpun.....	14
3.5.5. Jumlah Umbi per Rumpun.....	14
3.5.6. Berat Segar Umbi per Rumpun.....	15
3.5.7. Berat Kering Angin Umbi per Rumpun.....	15
3.5.8. Laju Asimilasi Bersih.....	15
3.5.9. Laju Tumbuh Relatif.....	15
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
1.1. Hasil.....	16
1.1.1. Tinggi Tanaman.....	16
1.1.2. Jumlah Daun per Rumpun	18
1.1.3. Jumlah Anakan per Rumpun.....	19
1.1.4. Diameter Umbi per Rumpun.....	19
1.1.5. Jumlah Umbi per Rumpun.....	20
1.1.6. Berat Segar Umbi per Rumpun.....	21
1.1.7. Berat Kering Angin Umbi per Rumpun.....	21
1.1.8. Laju Asimilasi Bersih.....	22
1.1.9. Laju Tumbuh Relatif.....	23
1.2. Pembahasan.....	23
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
1.1. Kesimpulan.....	29
1.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN	30

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Nilai F hitung dan koefisien keragaman pemberian pupuk N terhadap peubah yang diamati.....	16
Tabel 4.2. Rata-rata Laju Asimilasi Bersih bawang merah varietas Pancasona dengan pemberian pupuk N berdasarkan RAK.....	17
Tabel 4.3. Rata-rata Laju Tumbuh Relatif bawang merah varietas Pancasona dengan pemberian pupuk N berdasarkan RAK.....	18
Tabel 4.4. Diameter umbi bawang merah pada berbagai takaran pupuk Nitrogen.....	20
Tabel 4.5. Berat kering angin umbi bawang merah pada berbagai takaran pupuk Nitrogen.....	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Morfologi Tanaman Bawang Merah.....	5
Gambar 2.2. Bunga Tanaman Bawang Merah.....	6
Gambar 2.3. Bibit Bawang Merah.....	7
Gambar 3.1. Metode Gravimetri.....	13
Gambar 4.1. Tinggi tanaman bawang merah pada berbagai takaran pupuk Nitrogen.....	18
Gambar 4.2. Jumlah daun bawang merah pada berbagai takaran pupuk Nitrogen.....	19
Gambar 4.3. Jumlah anakan bawang merah pada berbagai takaran pupuk Nitrogen	20
Gambar 4.4. Jumlah umbi bawang merah pada berbagai takaran pupuk Nitrogen.....	21
Gambar 4.5. Berat segar umbi bawang merah pada berbagai takaran pupuk Nitrogen.....	22
Gambar 4.6. Laju Asimilasi Bersih bawang merah pada berbagai takaran pupuk Nitrogen.....	23
Gambar 4.7. Laju Tumbuh Relatif bawang merah pada berbagai takaran pupuk Nitrogen.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah penelitian rancangan acak kelompok.....	35
Lampiran 2. Tabel analisis keragaman (ANOVA).....	36
Lampiran 3. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	47

BIODATA

Nomor : / /
Nama : Siti Munawaroh
NIM : 05071181621085
Tempat / tanggal lahir : Penanggungan / 11 Desember 1998
Tanggal Lulus :
Fakultas : Pertanian
Judul Skripsi : Analisis Tumbuh Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Pancasona Pada Berbagai Takaran Pupuk Nitrogen
Pembimbing Skripsi : Dr. Ir.Susilawati, M.Sc.
Dr. Ir.Muhammad Ammar, M.P.
Pembimbing Akademik : Dr. Ir. Satria Jaya Priatna, M.S.

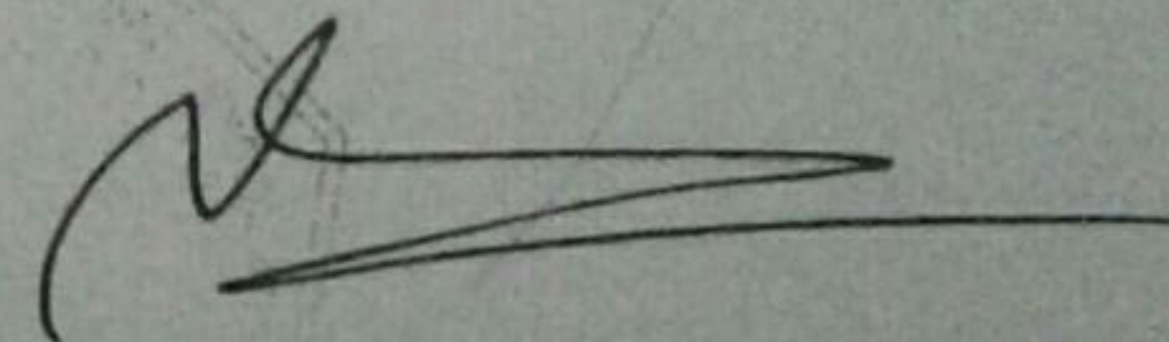
SUMMARY

SITI MUNAWAROH. Growth Analysis and Yield of Shallot (*Allium Ascalonicum* L.) Var Pancasona in Various Rate of Nitrogen Fertilizer. (Supervised by **SUSILAWATI** and **MUHAMMAD AMMAR**)

This research was conducted in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, University of Sriwijaya, North Indralaya District, Ogan Ilir Regency, started in May - July 2019. This study aims to obtain the optimum dose of nitrogen fertilizer for the growth of shallots (*Allium ascalonicum* L.) varieties of Pancasona. The research method that has been used was a Randomized Block Design (RBD) with 5 treatments and 4 groups, so that 20 treatment units were obtained with each treatment unit there were 7 plants. Total plants were 140 plants with N fertilizer treatment namely N_0 = control (without nitrogen), N_1 = 200 kg Urea / ha (0.46 g N / plant), N_2 = 250 kg Urea / ha (0.575 g N / plant), N_3 = 300 kg Urea / ha (0.69 g N / plant), N_4 = 350 Urea kg / ha (0.805 g N / plant). The results showed that the use of nitrogen fertilizer had an effect on the tuber diameter and dry weight of the tuber wind, the control treatment (without nitrogen) had the highest average value compared to all treatments and was not significantly different from the dose of 200 kg urea / ha (0.46 g N / plant), 250 kg urea / ha (0.575 g N / plant), 350 kg urea / ha (0.805 g N / plant). The use of nitrogen fertilizer at a dose of 200 kg urea / ha (0.46 g N / plant) is recommended for the shallot var Pancasona.

Keywords: *Shallots, nitrogen fertilizer, growth analysis.*

Megetahui, Desember 2019
Ketua Program Studi Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M.Agr
NIP 196012071985031005

BIODATA

Nomor : / /
Nama : Siti Munawaroh
NIM : 05071181621085
Tempat / tanggal lahir : Penanggungan/ 11 Desember 1998
Tanggal Lulus :
Fakultas : Pertanian
Judul Skripsi : Analisis Tumbuh Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Pancasona Pada Berbagai Takaran Pupuk Nitrogen
Pembimbing Skripsi : Dr. Ir.Susilawati, M.Sc.
Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P
Pembimbing Akademik : Dr. Ir. Satria Jaya Priatna, M.S.

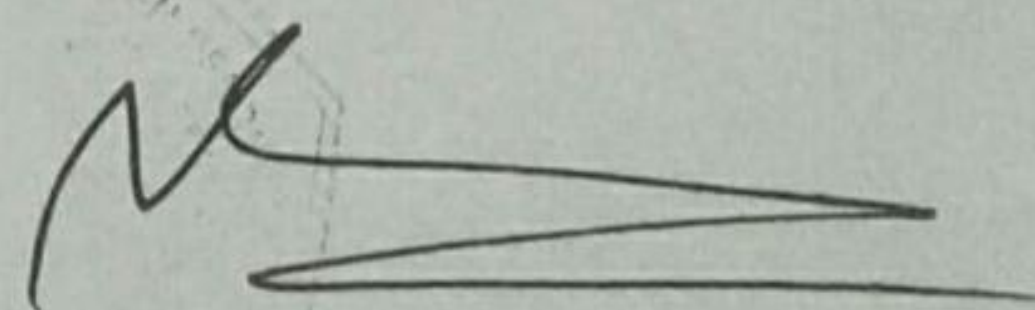
RINGKASAN

SITI MUNAWAROH. Analisis Tumbuh Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Pancasona Pada Berbagai Takaran Pupuk Nitrogen (Dibimbing oleh **SUSILAWATI** dan **MUHAMMAD AMMAR**).

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir, mulai pada bulan Mei - Juli 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan takaran pupuk nitrogen optimum untuk pertumbuhan tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Pancasona. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 kelompok, sehingga diperoleh 20 unit perlakuan dengan setiap unit perlakuan ada 7 tanaman. Total tanaman sebanyak 140 tanaman dengan perlakuan pupuk N yaitu N_0 = kontrol (tanpa nitrogen), N_1 = 200 kg Urea/ha (0,46 g N/tanaman), N_2 = 250 kg Urea/ha (0,575 g N/tanaman), N_3 = 300 kg Urea/ha (0,69 g N/tanaman), N_4 = 350 kg Urea/ha (0,805 g N/tanaman). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk nitrogen memberikan pengaruh pada diameter umbi dan berat kering angin umbi, perlakuan kontrol (tanpa nitrogen) memiliki nilai rerata paling tinggi dibandingkan dengan semua perlakuan dan tidak berbeda nyata dengan takaran dosis 200 kg urea/ha (0,46 g N/tanaman), 250 kg urea/ha (0,575 g N/tanaman), 350 kg urea/ha (0,805 g N/tanaman). Penggunaan takaran pupuk nitrogen dengan dosis 200 kg urea/ha (0,46 g N/tanaman) dapat direkomendasikan untuk tanaman bawang merah varietas Pancasona.

Kata kunci: *Bawang merah, pupuk nitrogen, analisis tumbuh*

Mengetahui, Desember 2019
Ketua Program Studi Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M. Agr
NIP 196012071985031005

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang telah sejak lama diusahakan oleh petani secara intensif. Bawang merah banyak dikonsumsi dalam bentuk segar maupun olahan, komoditas sayuran ini termasuk ke dalam kelompok rempah tidak bersubsidi yang berfungsi sebagai bumbu penyedap makanan serta obat tradisional (Fauzan, 2016).

Kandungan gizi bawang merah gizi dalam 100 g mengandung energi 166 kJ (40 kcal), karbohidrat 9,34 g, gula 4,24 g, folat (vit. B9) 19 mg (5%), lemak total 0,1 g, asam lemak jenuh 0,042 g, air 89,11 g, asam lemak tak jenuh tunggal 0,013 g, asam lemak tak jenuh ganda 0,017 g, kalsium 23 mg (2%), protein 1,1 g, vitamin E 0,02 mg (0%), vitamin A equiv. 0 mg (0%), seng 0,17 mg (2%), vitamin K 0,4 mg (0%), thiamine (vit. B1) 0,046 mg (4%), niacin (vit. B3) 0,116 mg (1%), vitamin B6 0,12 mg (9%), vitamin B12 0 mg (0%), vitamin C 7,4 mg (12%), magnesium 0,129 mg (0%), besi 0,21 mg (2%), fosfor 29 mg (4%), kalium 146 mg (3%), sodium 4 mg (0%) (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, 2015).

Indonesia berpotensi untuk pengembangan usaha tani bawang merah karena kondisi alamnya yang ditunjukkan dengan peningkatan produksi bawang merah setiap tahunnya. Sentra penghasil utama bawang merah tertinggi terdapat di daerah pulau jawa yang terletak di provinsi jawa tengah tepatnya di Kabupaten Brebes (Nurjati *et al.*, 2018).

Badan Pusat Statistik (2016) produksi bawang merah secara nasional terus meningkat sepanjang tahun 2011-2015 sebesar 839.124 ton pada tahun 2011, dan terus mengalami kenaikan menjadi 1,29 juta ton pada tahun 2015, akan tetapi ketersediaan bawang merah belum dapat merata sepanjang tahun. Peningkatan produksi bawang merah tidak seimbang dengan permintaan kebutuhan konsumen, selain itu kebutuhan bumbu penyedap yang tidak pernah lepas dari olahan bawang merah semakin meningkat sehingga Indonesia harus mengimpor bawang merah untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut salah satu upaya dalam meningkatkan hasil produksi bawang merah yaitu melalui penggunaan varietas unggul dan pemberian pupuk yang tepat, Pemupukan merupakan salah satu faktor penentu dalam upaya peningkatan hasil tanaman. Pupuk yang diberikan harus sesuai anjuran agar diharapkan dapat memberikan hasil yang secara ekonomis, sehingga dari pemupukan tidak hanya meningkatkan hasil tetapi juga efisien dalam penggunaan pupuk. Untuk dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal, tanaman memerlukan pemberian pupuk nitrogen (N), fosfor (P) dan Kalium (K) dalam jumlah yang cukup dan berimbang, unsur hara N, P, K merupakan unsur hara primer yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang cukup banyak untuk pertumbuhannya (Sumarni *et al.*, 2012).

Penambahan unsur nitrogen (N) berupa pemupukan perlu diupayakan terutama pada tanah berkadar bahan organik rendah agar status hara Nitrogen tanaman cukup untuk menopang produktivitasnya (Gonggo *et al.*, 2006). Salah satu unsur hara esensial yang diperlukan dalam jumlah yang cukup banyak untuk pertumbuhan tanaman adalah Nitrogen. Hal ini disebabkan karena nitrogen memiliki peran penting untuk pertumbuhan diantaranya: (1) sebagai penyusun asam amino; (2) sebagai penyusun klorofil; dan (3) sebagai pembentukan protein dan enzim. Menurut (Novriani, 2011) menjelaskan bahwa nitrogen dibutuhkan untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman dalam jumlah yang cukup.

NPK berpengaruh terhadap tinggi tanaman bawang merah pada umur 4 MST, jumlah umbi per rumpun, jumlah anakan per rumpun pada umur 6 MST, bobot umbi basah dan kering per plot, bobot umbi basah per Ha dan bobot umbi kering per Ha. Unsur nitrogen yang diberikan kedalam tanaman dapat memberikan pengaruh pada hasil produksi dan kualitas umbi bawang merah, kelebihan nitrogen dapat menyebabkan umbi berukuran lebih besar dan mengandung kadar air yang tinggi, sedangkan kekurangan nitrogen dapat menyebabkan umbi berukuran lebih kecil dan kandungan air yang rendah, pupuk kimia yang digunakan secara terus menerus menyebabkan kadar bahan organik tanah menurun, struktur tanah rusak dan terjadi pencemaran lingkungan, untuk menjaga produktivitas tanah perlu adanya kombinasi pupuk anorganik dan organik yang tepat (Isnaini, 2006).

Menurut hasil penelitian Napitupulu dan Winarto (2010), di dapatkan bahwa penggunaan N sampai dosis 250 kg urea/ha dan K sampai dosis 100 kg urea/ha berpengaruh nyata meningkatkan tinggi tanaman mencapai 47 cm dan berat kering tanaman mencapai 64,69 g/rumpun jika dibandingkan dengan tanpa pemberian N. Penggunaan N dapat membantu dalam meningkatkan warna hijau pada daun, perkembangan daun dan pembentukan anakan.

1.2.Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan takaran pupuk nitrogen optimum untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Pancasona.

1.3.Hipotesis

Diduga pemberian pupuk nitrogen dengan takaran 250 kg Urea/ha dapat memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik untuk tanaman bawang merah varietas Pancasona (*Allium ascalonicum* L.).

DAFTAR PUSTAKA

- Annisava, A. R. dan Solfan B. 2014. *Agronomi Tanaman Hortikultura*. Aswaja Pressindo. Yogyakarta.
- Ardani, P, D., Suminarti, N, E dan Agung Nugroho. 2017. Respon Tanaman Kentang Hitam (*Solenos temon difolius*) pada Berbagai Jumlah dan Frekuensi Pemberian Air. *Jurnal Biotropika*. Volume 5, No (3) : 119-132.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Produksi dan Produktivitas Bawang Merah di Indonesia*.
- Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2017. *Budidaya Bawang Merah*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura.
- Balai Pengkajian dan Teknologi Pertanian. 2017. *Budidaya Bawang Merah*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura.
- Balai Penelitian Tanaman Sayuran. 2015. *Tanaman Sayuran Bawang Merah*. Iptek Tanaman Sayuran. Bandung.
- Balai Penelitian Tanaman Sayuran. 2018. *Bawang Merah Varietas Pancasona*. Balai Penelitian Tanaman Sayur. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian
- Darmawan, A,R, B. 2010. Pengaruh Kadar Krom Limbah Lumpur Industri Penyamakan Kulit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi. *Majalah Kulit, Karet dan Plastik*. Volume 26, Nomer (1) : 33-41.
- Dirgantari, S., Halimursyadah dan Syansudin. 2016. Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) terhadap Kombinasi Dosis NPK dan Pupuk Kandang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*. Volume 1, Nomer (1) :217-226.
- Duaja, M,D., Arzita dan Yan Redo. 2012. Analisis tumbuh selada (*Lactuca sativa L*) pada perbedaan jenis pupuk organik cair. Volume 1, No (1) : 33-41.
- Engelstad, O. P. (ed). 1997. *Teknologi dan Penggunaan Pupuk*. Gadjah Mada University Press (Terjemahan).
- Estu, R. Dan V.A. B Nur. 2007. *Bawang Merah*. Jakarta : Penebar Swadaya.

- Fahmi, A., Syamsudin., Utami, S, N, H dan Bostang R. 2010. Pengaruh Interaksi hara nitrogen dan fosfor terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea Mays L*) pada tanah regosol dan latosol. *Berita Biologi* Volume.10, Nomer 3 :297-304.
- Fajriyah, N.2017. Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah. Yogyakarta :Bio Genesis.
- Fanindi, A., B. R. Prawiradiputra dan L. Abdullah. 2010. Pengaruh Intensitas Cahaya terhadap Produksi hijauan dan benih kalopo (*Calopogonium mucunoides*). *JITV*. Volume. 15, Nomer 3 :205-214.
- Fauzan, M. 2016. Pendapatan, Risiko, dan Efisiensi Ekonomi Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Bantul. *Jurnal Agraris*. Volume. 2, Nomer.2.
- Firmansyah, I dan Sumarni, N. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk N dan Varietas Terhadap Ph Tanah, N-Total Tanah, Serapan N, Dan Hasil Umbi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Pada Tanah Entisols Brebes Jawa Tengah. *Jurnal Hortikultura*. Volume. 23, No (4) :358-364.
- Gonggo, M, Bambang. Hasanudin dan Yuni, Indriani. 2006. Peran Pupuk N dan P Terhadap Serapan N, Efisiensi N dan Hasil Tanaman Jahe di BawahTegakan Tanaman Karet. *Jurnal Ilmu Ilmu Pertanian Indonesia*. Volume 8, No(1): 61-62.
- Hamdani, J, S. 2008. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Kultivar Kuning pada Status Hara P Total Tanah dan Dosis Pupuk Fospat yang Berbeda. *Jurnal Agrikultura*. Volume 19, No (1) : 42-49
- Haryanti, S dan T, Meirina . 2009. Optimalisasi Pembukaan Poorus Stomata Daun Kedelai (*Glycine max L*) Pada Pagi Hari dan Sore. *Jurnal Bioma*. Volume 11 (1): 18-23.
- Isnaini, M. 2006. Pertanian Organik. Kreasi Wacana. Yogyakarta. 247-248.
- Marsono dan Paulus S. 2003. Pupuk Akar Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Napitulu, D dan Winarto, L.2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura*. Volume 20, No (1): 27 – 35.
- Ningsih, D. P. 2009. Korelasi Kalium Tanah Ultisol dan Oksisol dengan Respons

Tanaman Jagung. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Bogor

- Novriani. 2011. Peranan Rhizobium dalam Meningkatkan Ketersediaan Nitrogen bagi Tanaman Kedelai. *Jurnal Agronobis*, Volume. 3, No. 5.
- Nurjati, E. Fahmi, Idqan dan S, Jahroh. 2018. Analisis Efisiensi Produksi Bawang Merah Di Kabupaten Pati Dengan Fungsi Produksi Frontier Stokastik Cobb-Douglas. *Jurnal Agro Ekonomi*, Volume. 36 No.1.
- Paulus, J, M. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar Pada Pemupukan Kalium Dan Penaungan Alami Pada Sistem Tumpangsari Dengan Jagung. *Jurnal Agrivigor*. Volume 10, No.3: 260-271.
- Pitojo, S. 2003. Benih Bawang Merah. Yogyakarta : Kanisius.
- Pramitasari E, H., Wardiyati T dan Mochammad N. 2016. Pengaruh Dosis pupuk Nitrogen Dan Tingkat Kepadatan Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kalia (*Brassi caoleraceae L.*).*Jurnal Produksi Tanaman*, Volume 4, No (1), hlm. 49-56.
- Putri, K, N,A., Priyadi, S dan Setie H. 2019. Efisiensi Pupuk Kandang Itik Pada Masa Transisi Dari Pertanian Konvensional Ke Sistem Pertanian Organik Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*). *Jurnal Agrineca*. Volume. 19 No. 1.
- Qibtiah, M dan Astuti P. 2016. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum L.*) Pada Pemotongan Bibit Anakan Dan Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dengan Sistem Vertikultur. *Jurnal Agrivor*. Volume XV, No (2). Hal: 249-258.
- Rahayu, S., Elfarisna dan Rosdiana. 2016. Respon pertumbuhan dan Produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) dengan penambahan pupuk organik cair. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*. Volume 1 No (1). Hal: 8-18.
- Ramadhan, A, F, N dan Sumarni, T. 2018. Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Terhadap Pupuk Kandang dan Pupuk Anorganik (NPK).*Jurnal Produksi Tanaman*. Volume 6, No.(5). Hal : 815-817.
- Redaksi Agromedia. 2011. Petunjuk Praktis Bertanam Bawang. Jakarta:Agromedia Pustaka.

- Salikin, A, K. 2003. Sistem Pertanian Berkelanjutan. Kanisius. Yogyakarta
- Samadi, B dan Cahyono, B. 2005. Bawang Merah Intensifikasi Usaha Tani. Kanisius, Yogyakarta.
- Sumarni, N dan Hidayat, A. 2005. Budidaya Bawang Merah Panduan Teknis Balai Penelitian Tanaman Sayuran dan Pusat Pengembangan Hortikultura. Bandung.
- Sumarsono, S. 2008. Analisis kuantitatif pertumbuhan Tanaman kedelai (*Soy beans*) (*Growth Quantitative Analysis of Soy beans*). *Project Report*. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro.
- Sumarni, N. Rosliana, R dan Basuki, R, S. 2012. Respons Pertumbuhan dan Serapan Hara NPK Tanaman Bawang Merah terhadap Berbagai Dosis Pemupukan NPK pada Tanah Alluvial. *Jurnal Hortikultura*. Volume. 22 No. 4. Hal :36.
- Supariadi., Yetti, H dan Yoseva, S. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang, dan Pupuk N, P Dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). *JOM Faperta*. Volume 4, No 1: hal 1-7.
- Suprpto, A., Astiningrum, M dan Hadi Rianto. 2018. Optimalisasi Dosis Pupuk NPK dan Pupuk Organik Cair untuk Produksi Bawang Di Lahan Pasca Erupsi Merapi. *Prosiding The 7th University Research Colloquium*. Hal: 286-294.
- Tjitrosoepomo, G. 2010. Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta. Yogyakarta : Gajah Mada University press.
- Wibowo, S. 2005. Budidaya Bawang Putih, Merah dan Bombay. Jakarta: Penebar Swadaya. Hal: 17-20
- Wibowo, S. 2007. Budidaya Bawang Putih, Merah dan Bombay. Jakarta: Penebar Swadaya. Hal: 17-23.