

SKRIPSI

PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH (*Allium Ascalonicum L*) VARIETAS BIMA BREBES PADA BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR PADA MEDIA CAMPURAN PUPUK KANDANG SAPI SECARA TERAPUNG

GROWTH AND YIELD OF SHALLOT (*Allium Ascalonicum L*) BIMA BREBES VARIETY ON VARIOUS LIQUID ORGANIC FERTILIZER CONCENTRATIONS ON A FLOATING MIXED MEDIA OF COW MANURE



Azizul Amri

05071381823040

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

2022

SUMMARY

AZIZUL AMRI, Growth and Yield of Shallot (*Allium ascalonicum L.*) Bima Brebes Varieties at Various liquid Organic Fertilizer Concentration on Floating Mixed Media of Cow Manure (Supervised by **SUSILAWATI**)

The aim of the study was to study the growth and yield characteristics of shallots against various concentrations of liquid organic fertilizer (POC) and the application of cow manure as a mixture of planting media cultivated with a floating farming system. from June to August 2021. This study used a Randomized Block Design (RBD) and the observations were analyzed using variance and 5% BNT. The seeds used were shallots of the Bima Brebes variety. The POC dose treatment consisted of 3 treatment levels, namely P0 = Control, P1 = 4ml/, P2= 8 ml/l, P3= 16 ml/l. Parameters observed were plant length, number of leaves, number of tillers, level of greenness of leaves, tuber diameter, fresh weight of tubers, fresh weight of tubers, dry weight of tuber wind and dry weight of air pods. Based on the results, the results showed that the application of liquid organic fertilizer to each planting medium that had been mixed with cow manure did not have a positive effect on each treatment compared to the control treatment. For treatment P3 is the best treatment POC can be seen from the growth parameters to the results that show significant data

Keywords: Shallots, Liquid Organic Fertilizer, Floating Agriculture.

RINGKASAN

AZIZUL AMRI, Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Media Campuran Pupuk Kandang Sapi Secara Terapung (Dibimbing oleh **SUSILAWATI**)

Penelitian bertujuan untuk mempelajari karakter pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah terhadap berbagai konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan pemberian pupuk kandang sapi sebagai campuran media tanam yang dibudidayakan dengan sistem pertanian terapung. Penelitian dilaksanakan di Embung Fakultas Pertanian universitas Sriwijaya Indralaya, Ogan Ilir Sumatera Selatan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan hasil pengamatan dianalisis menggunakan sidik ragam dan BNT 5%. Bibit yang digunakan adalah bawang merah varietas Bima Brebes. Perlakuan dosis POC yang terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu P_0 = Kontrol, P_1 = 4 ml/l, P_2 = 8 ml/l, P_3 = 16 ml/l. Parameter yang diamati yaitu Panjang tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, tingkat kehijauan daun, diameter umbi, berat segar umbi, berat segar berangkasan, berat kering angin umbi dan berat kering angin berangkasan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair pada setiap media tanam yang telah dicampurkan pupuk kandang sapi tidak memberikan pengaruh yang positif pada setiap perlakuan dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Untuk perlakuan P_3 merupakan perlakuan yang terbaik POC dapat dilihat dari parameter pertumbuhan hingga hasil yang menunjukkan data yang signifikan

Kata Kunci : Bawang Merah, Pupuk Organik Cair , pertanian Terapung.

SKRIPSI

PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH (*Allium Ascalonicum* L) VARIETAS BIMA BREBES PADA BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR PADA MEDIA CAMPURAN PUPUK KANDANG SAPI SECARA TERAPUNG

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



Azizul Amri
05071381823040

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022

LEMBAR PENGESAHAN

PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH (*Allium Ascalonicum* L) VARIETAS BIMA BREBES PADA BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR PADA MEDIA CAMPURAN PUPUK KANDANG SAPI SECARA TERAPUNG

SKRIPSI

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

Oleh:

Azizul Amri
05071381823040

Indralaya, Januari 2022
Pembimbing I

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

Mengetahui,
Rektor Fakultas Pertanian



Dr. dr. Ahmad Muslim, M.Agr
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L) Varietas Bima Brebes pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Pada Media Campuran Pupuk Kandang Sapi Secara Terapung” oleh Azizul Amri telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 06 Desember 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr.Susilawati,S.P., M.Si Ketua (.....) NIP 196712081995032001
2. Dr.Irmawati,SP.,M.Si.,M.Sc. Anggota (.....) NIP 1671036009830005
3. Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P Anggota (.....) NIP 195711151987031010

Indralaya, Januari 2022



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

Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Azizul Amri

NIM : 05071381823040

Judul : Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L*)
Varietas Bima Brebes Pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Pada
Media Campuran Pupuk Kandang Sapi Secara Terapung”

Menyatakan bahwa semua data dari informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan 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 dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Januari 2022

Saya yang menyatakan,



(Azizul Amri)

RIWAYAT HIDUP

AZIZUL AMRI, lahir di Karang Agung pada hari Sabtu tanggal 27 November 1999, merupakan anak kedua dari 4 bersaudara dari pasangan Bapak Sirojudin dan Ibu Lismawati dan memiliki Kakak yang bernama Hadi Zulkhakim dan dua orang Adik yang Bernama Aprizal dan Ahmad Nasywan

Riwayat pendidikan formal dan informal yang pernah ditempuh penulis yaitu Pendidikan Taman Kanak-kanak MI Nurul Fatah Simpang OKU Selatan., penulis pernah mengikuti lomba Azan dan mendapatkan Juara I. Penulis kemudian melanjutkan Pendidikan Sekolah Dasar MI Nurul Fatah Desa Sinar Mulyo, OKU Selatan lulus pada Tahun 2012, Kemudian melanjutkan Pendidikan Menengah Pertama di MTS Islamiyah Simpang, selama menempuh Pendidikan Menengah Pertama penulis pernah Juara1 pada Kelas IX dan penulis juga pernah menjabat sebagai Anggota OSIS (Organisasi Siswa Intra Sekolah) periode 2013-2014 dan lulus pada Tahun 2015 sebagai Lulusan Terbaik, kemudian menyelesaikan Pendidikan Menengah Atas di SMAN 1 Simpang penulis lulus pada Tahun 2018 Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam 2.

Bulan Agustus 2018 dan sampai saat ini penulis di terima di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Saringan Masuk Bersama (USMB) dan pada Tahun 2019 penulis menjabat sebagai Staff Kerohanian HIMAGROTEK, kemudian pada Tahun 2020 penulis menjabat sebagai Staff Ahli Sosial Masyarakat HIMAGROTEK

Indralaya, Januari 2022

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat limpahan Hidayah yang diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Tugas Skripsi, Penulis sangat berterima kasih kepada Dr.Susilawati S.P.,M.Si selaku dosen pembimbing atas kesabaran serta perhatiannya dalam memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis dari perencanaan, pelaksanaan, sampai penyusunan dan penulisan skripsi. Penulis ucapkan terima kasih kepada Dr.Irmawati,SP.,M.Si.,M.Sc dan Dr.Ir.Muhammad Ammar,M.P selaku dosen penguji atas perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan baik masukan dan lainnya kepada penulis sehingga penulis menjadi lebih baik.

Penulis ucapkan terimakasih dan ucapan rasa Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ayah dan Ibu, Kakak, Nenek, Buyah dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil sehingga penulis mampu menyelesaikan proposal penelitian ini.

Ucapan terimakasih dan penghargaan juga penulis tujukan secara khusus kepada sahabat-sahabat penulis Hamdhanie Fikri, Nina Yudiarni, Maritsa Muthmainah, Sandri Oxta Priansyah, Nova Oktarina, Laila fahira, Teman teman peneliti embung, Agroekoteknologi 18 serta semua rekan-rekan yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini.

Semoga hasil skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
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 Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.)	4
2.2. Syarat Tumbuh.....	6
2.3. Pupuk Organik Cair	6
2.4. Pupuk Kandang Sapi.....	7
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	8
3.1. Tempat dan Waktu	8
3.2. Alat dan Bahan	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Cara Kerja	8
3.4.1. Persiapan Rakit	8
3.4.2. Persiapan Media Tanam.....	9
3.4.3. Persiapan Bibit	9
3.4.4. Penanaman Bibit	9
3.4.5. Pemeliharaan.....	9
3.4.6. Pemanenan	9
3.5. Parameter	10
3.5.1. Panjang Daun per Tanaman (cm)	10
3.5.2. Jumlah Anakan per Tanaman.....	10
3.5.3. Jumlah Daun per Tanaman (helai).....	10

3.5.4. Tingkat Kehijauan Daun	10
3.5.5. Berat Segar Umbi per Tanaman (g)	10
3.5.6. Berat Segar Berangkasan (g)	10
3.5.7. Berat Kering Angin Umbi per Tanaman (g)	11
3.5.8. Berat Kering Angin Berangkasan	11
3.5.9. Diameter Umbi (mm).....	11
3.6. Analisis Data.....	11
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1. Hasil	12
4.1.1. Panjang Daun per Tanaman.....	13
4.1.2. Jumlah Daun per Tanaman.....	13
4.1.3. Jumlah Anakan per Tanaman.....	14
4.1.4. Tingkat Kehijauan Daun.....	15
4.1.5. Berat Segar berangkasan.....	16
4.1.6. Berat Segar Umbi.....	16
4.1.7. Berat Kering Angin Berangkasan (g).....	17
4.1.8. Berat Kering Angin Umbi (g).....	18
4.1.9. Diameter Umbi (mm).....	18
4.2. Pembahasan.....	19
BAB 5. PENUTUP	24
5.1. Kesimpulan	24
5.2. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Panjang Daun Pada Berbagai Konsentrasi POC Pada Media Campuran Pupuk Kandang Sapi	13
Gambar 2. Jumlah Daun Pada Berbagai Konsentrasi POC Pada Media Campuran Pupuk Kandang Sapi	14
Gambar 3. Jumlah Anakan Pada Berbagai Konsentrasi POC Pada Media Campuran Pupuk Kandang Sapi.	14
Gambar 4. Rerata Tingkat Kehijauan Daun Pada Berbagai Konsentrasi POC Pada Media Campuran Pupuk Kandang Sapi.	15
Gambar 5. Rerata Berat Segar Berangkasan Pada Berbagai Konsentrasi POC Pada Media Campuran Pupuk Kandang Sapi.	16
Gambar 6. Rerata Berat Segar Umbi Pada Berbagai Konsentrasi POC Pada Media Campuran Pupuk Kandang Sapi.	17
Gambar 7. Rerata Berat Kering Angin berangkasann Pada Berbagai Konsentrasi POC Pada Media Campuran Pupuk Kandang Sapi.	18
Gambar 8. Rerata Berat Kering Angin Umbi Pada Berbagai Konsentrasi POC Pada Media Campuran Pupuk Kandang Sapi	18
Gambar 9. Rerata Diameter umbi tanaman bawang merah pada perlakuan berbagai konsentrasi POC	19

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Hasil analisis keragaman Pada Berbagai Konsentrasi POC Pada Media Campuran Pupuk Kandang Sapi terhadap parameter yang diamati menurut RAK.....	12
Tabel 2. Hasil uji BNT 5% tingkat kehijauan daun Pada Berbagai Konsentrasi POC Pada Media Campuran Pupuk Kandang Sapi.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian.....	29
Lampiran 2. Hasil Analisis Keragaman terhadap Parameter yang diamati	30
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	36

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sebagaimana yang diketahui bahwasanya bawang merah ini termasuk ke dalam tanaman yang penting bagi bangsa ini, hal tersebut dikarenakan oleh ketergantungan masyarakatnya yang cukup tinggi terhadap tanaman ini, dimana dimanfaatkan sebagai bahan penyedap yang ditambahkan pada suatu makanan. Bawang merah memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap, dalam 100 gr bawang terdapat 9,34 g karbohidrat, 4,24 g gula, 0,1 g lemak; 1,1 g protein; 89,11 g air; dan 7,4 mg vitamin C. (Irwan, 2007)

Berdasarkan data dari BPS, diperoleh pengetahuan bahwasanya produksi dari tanaman ini di daerah Sumatera Selatan terus mengalami sejak tahun 2016 sampai dengan 2018, dimana diketahui bahwasanya produksi di tahun 2016 yakni 638 ton/tahun, meningkat menjadi 1.376 ton/tahun di tahun 2017, dan mencapai 1.445 ton/tahun di tahun 2018. Meskipun demikian, peningkatan produksi bawang merah di Provinsi Sumatera Selatan masih jauh di bawah produksi bawang merah di Jawa Tengah, dimana Provinsi Jawa Tengah merupakan sentra produksi bawang merah di Indonesia

Sumatera Selatan adalah salah satu provinsi yang memiliki lahan basah yang cukup luas, potensi lahan basah yang cukup luas untuk dapat di kembangkan (Basir dan Wahyudi, 2010), Karakteristik lahan rawa yang tergenang yang cukup lama menyebabkan areal lahan tidak bisa digunakan untuk kegiatan budidaya tanaman. Salah satu alternatif dapat menjadi solusi dari permasalahan ini adalah dengan memanfaatkan sistem Pertanian Secara Terapung dengan menggunakan rakit sebagai media tempat tumbuh tanaman. Dalam pengembangan system pertanian terapung, komoditas tanaman yang dapat di kembangkan dalam budidaya system pertanian terapung salah satu nya adalah tanaman sayuran, menurut penelitian yang dilakukan Bernas *et al.* (2012) menyatakan bahwa dalam sistem budidaya terapung dianggap mampu sedikit lebih efektif dalam hal pemeliharaan tanaman serta mampu dapat berpotensi sebagai solusi permasalahan lahan basah dan dapat untuk dikembangkan. Sistem pertanian terapung ini juga dianggap menguntungkan karena

selain mampu memanfaatkan lahan yang tergenang juga menyebabkan tanaman tidak perlu dilakukan penyiraman karena air yang selalu tersedia (Sarak, 2010). Dengan kondisi demikian, sehingga tanaman bawang merah dianggap akan mampu tumbuh dengan baik pada media yang lembab dan berkecukupan air.

Dalam kegiatan budidaya tanaman dengan menggunakan sistem pertanian terapung ini, terdapat hal yang perlu menjadi diperhatikan yaitu penggunaan bahan-bahan kimia anorganik yang dikhawatirkan akan dapat mencemari genangan air di bawahnya. Oleh karena itu, penggunaan bahan-bahan kimia seperti pupuk anorganik sebaiknya dihindari, Pertanian organik dapat tentu mampu diterapkan dengan tetap mempertimbangkan kebutuhan nutrisi tanaman, salah satunya dengan penggunaan pupuk organik, penggunaan media tanam organik tentu dapat digunakan dalam meningkatkan unsur hara bagi tanaman salah satunya penggunaan pupuk kandang sapi sebagai campuran media tanam. Penggunaan media tanam yang banyak mengandung bahan organik seperti pupuk kandang sapi mampu memperbaiki tanahnya dengan struktur berupa remahan, teksturnya tergolong sedang ataupun sampai dengan liat, mempunyai drainase serta erasinya yang tergolong baik, dan di dalamnya terkandung bahan organik yang tergolong cukup apabila dipergunakan selama masa pertumbuhannya (Sumarni dan Hidayah 2005). Pupuk kandang sapi memiliki kemampuan dalam meningkatkan kapasitas tukar kation dan memiliki kemampuan mencegah terjadinya pencucian (Goenadi,2006).

Pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu pupuk organik yang mengandung mikroorganisme yang berasal dari alam dan berperan dalam meningkatkan sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang berperan dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman (Atikah Rahmah dan Parman., 2014). Kelebihan dari Pupuk organik cair sendiri yaitu memiliki kandungan yaitu unsur hara mudah tersedia dalam tanah dan hara mudah diserap oleh tanaman (Oviyanti dan Hidayah, 2016). Menurut hasil penelitian yang dilakukan Rahayu *et al.* (2016), menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik cair pada tanaman bawang merah dengan dosis 8 ml per liter mampu meningkatkan perkembangan tanaman serta hasil yang diperoleh pada tanaman bawang merah ini secara optimal.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mempelajari “Berbagai Konsentrasi POC pada campuran pupuk kandang Sapi

terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yang dibudidayakan menggunakan sistem pertanian terapung”.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mempelajari karakter pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah terhadap berbagai konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan pemberian pupuk kandang sapi sebagai campuran media tanam yang dibudidayakan dengan sistem pertanian terapung

1.3 Hipotesis

Diduga pemberian konsentrasi Pupuk Organik Cair tertentu pada media media campuran pupuk kandang sapi mampu meningkatkan hasil dan produksi tanaman bawang

DAFTAR PUSTAKA

- Atikah Rahmah, M. I., dan Parman., S. (2014). Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica Chinensis L.*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis. *Anatomi Fisiologi*, *Xxii*(1), 65–71. <https://doi.org/10.14710/Baf.V22i1.7810>
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (Statistics Indonesia). 2019. Produksi Bawang Merah Indonesia
- Basir, M., dan Wahyudi, I. (2010). Effects Of Various Types And Doses Of Manure On Growth. *8*(2), 40–49
- Bernas, S. M., Pohan, A., Fitri, S. N. A., dan Kurniawan, E. 2012. Model Pertanian Terapung dari Bambu untuk Budidaya Kangkung Darat (*Ipomoea reptans P.*) di Lahan Rawa. *Jurnal Lahan Suboptimal*, *1*(2): 177–185
- Fatirahma, F. dan D. Kastono. 2020. Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Hasil Bawang Merah (*Allium Cepa L. Aggregatum Group*) Di Lahan Pasir. *Vegetalika* *9*(1): 305-315.
- Goenadi, D.H. 2006. Pupuk Dan Teknologi Pemupukan Berbasis Hayati. Dari Cendawan Petri Ke Lahan Peetani. Yayasan John Hi-Tech Idetama, Jakarta
- Gopalakrishnan, T. R. 2007. Vegetables Crops. New India Publishing, India.
- Hossain, M.A. 2010. Indigenous Technology For Adapting To Water Logging Situation for Sustainable Livelihood Security In Low Lying Areas Of Bangladesh. 19th World Congress Of Soil Science, Soil Solutions For A Changing World. 121-124
- Irwan, 2007. Bawang Merah Dan Pestisida. *J. Pembangunan Perdesaan*. *7*(3) :133 146.
- Maulana, 2011, Pupuk Organik Cair Nasa, <http://pocnasa.com/pupuk-organik-cair-nasa.html>, (diunduh tanggal 30 Oktober 2021)
- Mebang, E. S., dan Astuti, P. (2016). Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hara Makro Maupun Mikro Diantaranya N, Lahan Pertanian Terhitung Sangat Mahal Organik Cair Nasa Dan Pupuk Kandang Penelitian Ini Adalah Pupuk Organik. *Jurnal Agrifor*, *Xv*(1), 37–42

- Memane PG, Tomar RS, Kakade DK, Kulkarni GU, Chovatia RS. 2008. Effect Of Clove Weight And Plant Growth Regulators On Growth And Yield Of Garlic (*Allium Sativum* Linn.) Cv. G.G. 3. *Asian J Hortic.* 3(1):82–86
- Mohamed A, El-Damarany A, Marey R, Gebril S. 2019. Response Of Onion To Foliar Spraying With Some Nutrients Under Different Rates Of NPK Fertilizers. *J Plant Prod.* 10(4):379–384. Doi:10.21608/Jpp.2019.36271
- Napitupulu, D dan L. Winarto. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk N Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. J-Hort.* 20 (1) : 22-35
- Nugrahini, T. 2013. Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Varietas Tuk Tuk Terhadap Pengaturan Jarak Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa. *Jurnal Ziraa'ah.* 36(1): 60-65.
- Oviyanti, F, dan Hidayah, N. (2016). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal (*Gliricidia Sepium* (Jacq.) Kunth Ex Walp.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.). *Jurnal Biota*, 2(1), 61–67
- Pratiwi, E. E., Maharijaya, A., dan Dinarti, D. (2020). Keragaman Genetik Bawang Merah (*Allium Cepa* Var. *Aggregatum*) Berdasarkan Marka Morfologi Dan Molekuler. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 11(1), 51–60. <https://doi.org/10.29244/jhi.11.1.51-60>
- Proklamasiningsih, E., I.D. Prijambada, D. Rachmawati, Dan R.P. Sancayaningsih. 2012. Laju Fotosintesis Dan Kandungan Klorofil Kedelai Pada Media Tanam Masam Dengan Pemberian Garam Aluminium. *Agrotrop* 2(1): 17-24
- Putra, S. M. (2019). *Respons Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah* (. 4(1), 1900–1910.
- Rasyid, A. T. M., dan Mawarni, C. R. (2020). Uji Efektifitas Pupuk Poc G2 Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium*. *Bernas Agricultural Research Journal*, 16(1), 93–102.
- Sarak, K. K. (2010). Indigenous Technology For Adapting To Water Logging Situation For Sustainable Livelihood Security In Low Lying Areas Of Bangladesh. August, 121–124
- Sativus, L., Lewar, A. B., Pandawani, P., & Javandira, C. (2019). *Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis.* 09(17), 32–35.
- Sejati, H. K., M. Astiningrum, Tujiyanta. 2017. Pengaruh Macam Pupuk Kandang Dan Konsentrasi *Pseudomonas Fluorescens* Pada Hasil Tanaman Bawang Merah Varitas Crok Kuning. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika.* 2 (2): 55-

- Siswanto, N. (2019). *Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (Allium Ascalonicum L.) Terhadap Takaran Pupuk Kotoran Ayam Pada* [Http://Repository.Um-Palembang.Ac.Id/Id/Eprint/5311/](http://Repository.Um-Palembang.Ac.Id/Id/Eprint/5311/)
- Sri Rahayu (2016). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Dengan Penambahan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agrosains Dan Teknologi*, Vol No1.
- Sudirja, 2007. *Pedoman Bertanam Bawang*. Kanisius. Yogyakarta
- Sumarni dan Hidayah. 2005. *Klasifikasi Tanaman Bawang Merah*. Hortikultura Litbang. Makasar
- Sutanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik Pemasarakatan Dan Pengembangannya*. Kanisius. Yogyakarta
- Tuhuteru, S., Nurdin, M., Agroteknologi, P. S., Tinggi, S., Pertanian, I., Baliem, P., Kimia, J., & Haluoleo, U. (2020). *Www.Agroteknika.Id*. 3(2), 85–98.
- Wattimena, N.(2018). Pengaruh Organic Soil Treatment (Ost) Dan Selang Waktu Aplikasi Larutan Landeto Terhadap Hasil Bawang Merah Pada Regosol.
- Wibowo, S. 2007. *Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah Dan Bawang Bombay*. Penebar Swadaya. Jakarta. 212 Hlm.
- Yanto, K., Adiwirman, & Nurbaiti. (2016). Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) Pada Pembibitan Utama. *Revista Brasileira De Ergonomia*, 9(August), 10.