

**PENGARUH JENIS PUPUK ORGANIK DAN DOSIS PUPUK ORGANIK
CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**Oleh :
M. AGUNG SYAFAAT**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2022

**PENGARUH JENIS PUPUK ORGANIK DAN DOSIS PUPUK ORGANIK
CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**PENGARUH JENIS PUPUK ORGANIK DAN DOSIS PUPUK ORGANIK
CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**Oleh
M. AGUNG SYAFAAT**

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

pada
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG
2021

MOTTO

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk padamu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui”

(Q.S Al-Baqarah : 216)

SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN KEPADA:

- ❖ Keluargaku tercinta, Orang tuaku ayahanda M. Yamin dan Ibunda Ismayati serta saudara/i yang telah memberikan kasih sayang, motivasi, do’a dan dukungan baik secara moril maupun materil.
- ❖ Ibu Ir. Rosmiah, M.Si dan Ibu Berliana Palmasari, S.SI. M.Si selaku dosen pembimbing saya serta tidak lupa dosen penguji saya ibu Ir. Erni hawayanti M.Si dan Dr. Ir. Gusmiatun, M.P, sebagai penguji serta dosen-dosen fakultas pertanian yang telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat kepada saya.
- ❖ Segenap Dosen Prodi Agroteknologi serta seluruh staf akademik fakultas pertanian yang telah banyak membantu.
- ❖ Teman-teman kelas Agroteknologi A yang memberikan dukungan dan bantuan selama perkuliahan.
- ❖ Ihsan dan Wiwin selaku teman kosan telah banyak membantu dalam berbagai urusan.
- ❖ Helvi Aini yang selalu memberi semangat, dukungan, dan motivasi nya selama ini.
- ❖ Hijaunya almamaterku tercinta

RINGKASAN

M. AGUNG SYAFAAT. Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (dibimbing oleh **ROSMIAH** dan **BERLIANA PALMASARI**)

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L). Penelitian telah dilaksanakan di lahan petani yang terletak di Jalan Sukarela Lr. Batujajar RT.18 KM 7 Kecamatan Sukarame Palembang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai September 2021.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen Rancangan Petak Terbagi (Split plot design) dengan 12 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36 petakan. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut : Faktor I = Jenis Pupuk kandang (J) terdiri dari 3 taraf :J1 = Pupuk kandang ayam, J2 = Pupuk kandang kerbau, J3 = Pupuk kandang kambing. Faktor II = Dosis Pupuk Organik Cair (D) terdiri dari 4 taraf : D0 = Tanpa poc, D1 = 10 liter/ha, D2 = 15 liter/ha, D3 = 20 liter/ha. Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah umbi per rumpun (umbi), berat umbi per rumpun (gram), berat umbi per petak (kg).

Hasil perlakuan kombinasi antara jenis pupuk organik kotoran ayam dengan dosis 4ml/liter air memberikan pengaruh tertinggi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah 0,61 kg/ petak (2,44 ton/ha).

SUMMARY

M. AGUNG SYAFAAT. The Effect of Types of Organic Fertilizers and Dosage of Organic Fertilizers on the Growth and Production of Shallots (supervised by **ROSMIAH** and **BERLIANA PALMASARI**)

This study aims to determine the effect of the type of organic fertilizer and the dose of liquid organic fertilizer that has the best effect on the growth and production of shallot (*Allium ascalonicum* L). The research has been carried out on farmer's land located on Jalan Sukarela Lr. Batujajar RT. 18 KM 7 Sukarame District, Palembang. The research was conducted from June to September 2021.

This study used an experimental method using a Divided Plot Design with 12 treatment combinations repeated 3 times to obtain 36 plots. The treatment in question is as follows: Factor I = type of manure (J) consists of 3 levels: J1 = chicken manure, J2 = buffalo manure, J3 = goat manure. Factor II = Dosage of Liquid Organic Fertilizer (D) consists of 4 levels: D0 = No poc, D1 = 10 liters/ha, D2 = 15 liters/ha, D3 = 20 liters/ha. The variables observed in this study were plant height (cm), number of leaves (strands), number of tubers per clump (tuber), tuber weight per clump (grams), tuber weight per plot (kg).

Result the combination treatment between types of organic chicken manure with a dose of 4ml/liter of water gave the highest effect on the growth and production of shallot plants at 0.61 kg/plot (2,44 ton/ha).

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH JENIS PUPUK ORGANIK DAN DOSIS PUPUK ORGANIK
CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

oleh
M. AGUNG SYAFAAT
422017036

telah dipertahankan pada ujian 1 Maret 2022

Pembimbing Utama,


Ir. Rosmiah, M.Si

Pembimbing Pendamping,


Berliana Palmasari, S.SI. M.Si

Palembang, Mei 2022

Dekan,

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



Ir. Rosmiah, M.Si

NBM/NIDN. 913811/0003056411

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : M. Agung Syafaat
Tempat/Tanggal Lahir : Belandang, 01 mei 1999
NIM : 422017036
Program Studi : Agroteknologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 1 Maret 2022



M. Agung Syafaat)

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang senantiasa membimbing hamba-hambanya. Atas pertolongan dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktu yang telah ditentukan dengan judul **“Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascanolicum* L.)”** sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ir. Rosmiah, M.Si selaku pembimbing utama dan Ibu Berliana Palamasari S.Si. M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan saran, petunjuk, motivasi dan membimbing dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Ir. Erni Hawayanti M. Si dan Ibu Dr. Ir. Gusmiatun, MP selaku penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan.

Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan hasil penelitian ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, untuk ini penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan hasil penelitian ini. Semoga Allah SWT membalas semua amal baik kita. Amin.

Palembang, Maret 2022

Penulis

RIWAYAT HIDUP

M. AGUNG SYAFAAT dilahirkan di desa Belandang pada tanggal 01 Mei 1999, merupakan anak ketiga dari Ayahanda M. Yamin dan Ibunda Ismayati

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan Tahun 2011 di SDN 125 Desa Belandang, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2014 di SMPN 12 OKU, Sekolah Menengah Atas Tahun 2017 di SMAN 12 OKU. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2017 Program Studi Agroteknologi.

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT Kasih Agro Mandiri 1 Estate Terlangu, Kecamatan Banyuasin III, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2020. Selanjutnya melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Januari sampai Maret 2021 angkatan ke-55 di RT 31 RW 06, Kelurahan 13 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu II, Kota Palembang, Sumatera Selatan.

Pada bulan Juli 2021 penulis melaksanakan penelitian Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
RIWAYAT HIDUP	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
BAB II. KERANGKA TEORITIS	4
A. Tinjauan Pustaka	4
B. Hipotesis	8
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	9
A. Tempat dan Waktu	9
B. Bahan dan Alat	9
C. Metode Penelitian.....	9
D. Analisis Statistik.....	11
E. Cara Kerja.....	13
F. Peubah yang Diamati.....	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil.....	20
B. Pembahasan.....	25
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	30
A. Kesimpulan.....	30
B. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Bagan Kombinasi Perlakuan.	10
2. Daftar Analisis Keragaman (<i>Split Plot Design</i>)	11
3. Rangkuman Hasil Analisis Ragam Perlakuan terhadap Peubah yang Diamati.	20
4. Pengaruh Perlakuan Jenis Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm).....	21
5. Pengaruh Perlakuan Jenis Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Jumlah Bawang Merah (helai).....	22
6. Pengaruh Perlakuan Jenis Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Umbi per Rumpun Bawang Merah (umbi)	22
7. Pengaruh Perlakuan Jenis Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Berat Umbi per Rumpun Bawang Merah (g).....	23
8. Pengaruh Perlakuan Jenis Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Berat Umbi per Petak Bawang Merah (kg).....	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pengelolaan Lahan.....	13
2. Pembersihan Lahan	13
3. Pemotongan	13
4. Perendamaan.....	13
5. Penanaman Umbi.....	14
6. Pupuk Kandang Kotoran Ayam.....	14
7. Pupuk Kandang Kotoran Kerbau.....	14
8. Pupuk Kandang Kotoran Kambing.	15
9. Penebaran	15
10. POC Nasa	15
11. Pengaplikasian POC Nasa	15
12. Penyiraman	16
13. Pengendalian.....	16
14. Umbi Bawang.....	16
15. Pencabutan.....	16
16. Pengukuran Tinggi (cm).....	17
17. Penghitungan Daun (helai)	17
18. Jumlah Umbi per Rumpun (umbi).....	18
19. Berat Umbi per Rumpun (g).....	18
20. Berat Umbi per Petak (kg).....	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah penelitian di lapangan	34
2. Deskripsi tanaman bawang merah varietas Tajuk	35
3. Hasil analisis tanah	36
4. a. Data pengaruh jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap tinggi tanaman bawang merah (cm)	37
b. Hasil analisis keragaman tinggi tanaman	37
5. a. Data Pengaruh jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap jumlah daun (helai)	38
b. Hasil analisis keragaman jumlah daun	38
6. a. Data Pengaruh jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap Jumlah umbi per rumpun (umbi).....	39
b. Hasil analisis keragaman jumlah umbi per rumpun	39
7. a. Data Pengaruh jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap berat umbi per rumpun (g)	40
b. Hasil analisis keragaman berat umbi per rumpun	40
8. a. Data Pengaruh jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap berat umbi per petak (kg)	41
b. Hasil analisis keragaman berat umbi per petak	41

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang merupakan komoditas unggulan di beberapa daerah di Sumatera. Bawang merah juga sebagai salah satu kebutuhan pokok bagi masyarakat yang biasanya digunakan dan dimanfaatkan sebagai pelengkap bumbu masakan sehari-hari, dan bawang merah juga digunakan sebagai obat tradisional dengan memiliki manfaat bagi kesehatan manusia, seperti menurunkan kadar kolesterol, mencegah penggumpalan darah serta dapat memperlancar aliran darah dan juga tidak kalah penting memiliki nilai ekonomis yang tinggi sehingga memiliki potensi peluang usaha masih terbuka lebar dan cukup menjanjikan (Firmansyah dan Sumarni. 2013)

Produksi bawang merah di Indonesia tahun 2020 yaitu sebesar 1.82 juta ton atau mengalami peningkatan sebesar 14,88% dari tahun 2019. Sedangkan pada provinsi Sumatera Selatan produksi bawang merah sebesar 934,00 ton atau mengalami penurunan pertumbuhan sebanyak 2,32% dibanding tahun 2019 (Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura 2021).

Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi dan kualitas tanaman yang baik dengan melakukan pemupukan. Penggunaan pupuk anorganik (N,P,K) secara terus-menerus dan berlebihan, tidak diimbangi dengan penggunaan pupuk organik menyebabkan tanah menjadi keras dan produktivitasnya menurun. Salah satu cara yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan menerapkan penggunaan bahan organik untuk mencegah semakin merosotnya kesuburan tanah. (Dinata, 2012).

Usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah dengan melakukan pemupukan menggunakan pupuk organik. Kandungan unsur hara dalam pupuk organik tidak terlalu tinggi, tetapi pupuk ini mempunyai manfaat lain yaitu dapat memperbaiki sifat – sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation – kation tanah (Roidah, 2013). Ada beberapa jenis pupuk organik salah satunya pupuk kandang. Pupuk kandang bisa berasal dari kotoran kerbau, ayam, dan kambing yang telah terdekomposisi

sempurna. Pupuk kandang berperan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Komposisi unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang sangat tergantung pada jenis hewan, umur, alas kandang dan pakan yang diberikan pada hewan (Hapsari, 2013).

Pemberian pupuk kandang kotoran ayam dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah daun, bobot basah umbi per sample, bobot kering umbi per sample, bobot basah umbi per plot, bibit kering umbi per plot, dan jumlah siung per sampel (hasil penelitian Rahman, 2013). Pupuk kandang kotoran kerbau selain sebagai sumber bahan organik juga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman bawang merah (Martinus *et al.*, 2017). Pemberian kotoran kambing dapat meningkatkan kualitas tanah. Pupuk kandang kambing mengandung bahan organik yang dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman melalui proses dekomposisi. Proses ini terjadi secara bertahap dengan melepaskan bahan organik yang sederhana untuk pertumbuhan tanaman (Hidayat *et al.*, 2020). Pupuk kandang tidak hanya mengandung unsure makro seperti nitrogen (N), fosfat (P) dan kalium (K), namun pupuk kandang juga mengandung unsure mikro seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara dalam tanah, karena pupuk kandang berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan merupakan gudang makanan bagi tanaman (Andayani dan La Sarido, 2013). Menurut Latarang dan Syakur (2006), pemberian pupuk kandang 25 ton/ha memberikan hasil lebih baik dengan produktivitas rata-rata 6,30 ton/ha atau meningkatkan hasil 2,2 ton dibanding dengan tanpa pemberian pupuk kandang.

Selain pupuk kandang ada juga pupuk organik cair. (POC) adalah larutan yang mengandung satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan tanaman yang mudah larut. Kelebihan pupuk cair adalah pada kemampuannya untuk memberikan unsur hara sesuai dengan kebutuhan tanaman. Pupuk organik cair mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan penyerapan nitrogen dari udara, dapat meningkatkan vigor tanaman sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap

kekeringan, merangsang pertumbuhan cabang produksi, meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah (Huda, 2013). Pupuk organik cair dapat berasal baik dari sisa-sisa tanaman maupun kotoran hewan, hasil pembusukan bahan organik yang memiliki kandungan lebih dari satu unsur hara (Febrianna *et al*, 2018).

Penggunaan pupuk organik cair memiliki keunggulan yakni walaupun sering digunakan tidak akan merusak tanah dan tanaman, pemanfaatan limbah organik sebagai pupuk dapat membantu memperbaiki struktur dan kualitas tanah, karena memiliki kandungan unsur hara (NPK) dan bahan organik lainnya (Rasmito, A *et al*, 2019). Jenis pupuk organik berbahan dasar alami dan telah beredar dipasaran adalah pupuk organik cair (POC) NASA, yang berupa jenis pupuk natural yang komposisinya terdiri dari ekstrak bahan alami yang berasal dari limbah ternak dan unggas, beberapa tanaman tertentu, zat-zat organik dan kemudian diolah menggunakan teknologi yang ramah lingkungan (Damari, 2012). POC NASA berangsur angsur akan memperbaiki konsentasi kegemburan tanah, menurunkan serangan hama dan tidak memiliki dampak buruk bagi tanaman (Nur Arifin, 2017). Hasil penelitian Widiatutik *et al* (2018), menyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair dengan dosis 4 ml/l air memberikan hasil terbaik untuk tanaman bawang merah setara dengan 20 l/ha meningkatkan panjang daun, jumlah daun, jumlah umbi per rumpun, berat segar umbi per rumpun, berat umbi kering per rumpun, berat segar umbi per petak

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk mendapatkan jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair (POC) terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani & La Sarido, 2013. Uji Empat Jenis Pupuk kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Keriting (*Capsium annum* L.) Jurnal AGRIFOR Volume XII Nomor 1.
- Antasari, E., Erma, P., dan Fajar, A. 2020. Pengaruh Radiasi Plasma dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Bawang Merah Varietas Bima Brebes. Jurnal Biologi Lingkungan, Industri dan Kesehatan, Vol. 6 (2) Februari (2020).
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura. 2021. Produksi Bawang Merah Menurut Provinsi Tahun 2021. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian, 10(2), 11-29.
- Damari, C. (2012, Desember 24). Toko Online Pupuk Organik Nasa Natural Nusantara Cirebon.
- Dewi, N. 2012. Untung Sagu dan Bertanam dan Aneka Bawang. Pustaka Baru pres. Yogyakarta.
- Dinata, A. 2012. Hubungan Pupuk Kandang dan NPK Terhadap Bakteri Azotobacter dan Azospirillum dalam Tanah Serta Peran Gulma Untuk Membantu Kesuburan Tanah. <http://marco58dinata.blogspot.com/2012/10/hubungan-pupuk-kandangdan-npk-terhadap.html>. Tanggal akses 17 Juni 2013.
- Fajriyah, Noor. 2017. Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah. Yogyakarta: Bio Genesis.
- Febrianna, M., Prijono, S., Kusumarini, N. (2018). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Serapan Nitrogen serta Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Tanah Berpasir. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan, 5 (2): 1009-1018.
- Firmansyah, I. 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 Entisol. Brebes Jawa Tengah. J. Hort Vol 23 (4): 358-364..
- Hapsari, A.Y. 2013. Kualitas dan kuantitas kandungan pupuk organik limbah serasah dengan inokulum kotoran sapi secara semianaerob .skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hidayat, Dedy *et al*, (2020). Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy

- (*Brassica rapa* L.) Varietas Nauli F1. Jurnal AGRIFOR Volume XIX Nomor 2.
- Huda, M.K. (2013). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dai Urin Sapi Dengan Aditif Tetes (Molasse) Metode Fermentasi. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Irfan, M. (2013). Respon bawang merah (*Allium ascalonicum* L) terhadap zat pengatur tumbuh dan unsur hara. Jurnal Agroteknologi, 3(2), 35-40.
- Khairin, H., Pasaribu, M. S., & Suprpto, E. (2015). Respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.) terhadap pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk organik cair plus. AGRIMUM: Jurnal Ilmu Pertanian, 18(1).
- Lakitan, B. 2010. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajawali Pers. Jakarta.
- Latarang, B., & Syakur, A. (2006). Pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada berbagai dosis pupuk kandang. Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian, 13(3), 265-269.
- Listiono, Rizal. 2016. "Pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium asconalicum* L) pada berbagai jarak tanam dan dosis pupuk kandang". Skripsi. Agroteknologi, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Dharma Wacana Metro
- Martinus, E., Hanum, H., & Lubis, A. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kerbau dan Dosis Pupuk Anorganik Terhadap Hara N, P, K, Tanah, Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). Jurnal Online Agroteknologi, 5(2), 265-270
- Nasser G. A dan Neni Marlina. 2016. Rancangan Percobaan. Tunas Gemilang Press. Palembang
- Nur Arifin, Pupuk Organik Cair (POC) untuk Nasa.(Online) Tersedia <http://depotnasa.com/pupuk-organik-cair-poc-nasa/>(18 April 2017)
- Pujiastuti, E.S. *et al*, 2021. Respon Tanah dan Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Pemberian Beberapa Jenis Mikroorganisme Lokal (MOL) dan Pupuk Kandang. Agrinula : Jurnal Agroteknologi dan Perkebunan 2021 vol. 4 (1): 1-12
- Rahmah, A. 2013. Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Em4 (Effective Microorganisms4). J. Online Agroekoteknologi 1(4):952- 962.
- Rasnito, A., Aryanto, H., & Anjang., P. (2019). Pembuatan Pupuk Organik cair dengan Cara Fermentasi Limbah Cair Starter Filtrat Kulit pisang dan Kubis, dan Bioktinator EM4. Jurnal IPTEK volume. 23 no.1

- Roidah, Ida Syamsu. "Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah." *Jurnal Bonorowo* 1.1 (2013): 30-43.
- Rukmana dan Yudirachman. 2016. *Budidaya Sayuran Lokal*. Nuansa Cendikia: Bandung. 192 hal.
- Samekto. R. 2006. *Pupuk Kandang*. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Suprpto, A., Murti, A dan Hadi, R. 2018. *Optimalisasi Dosis Pupuk Npk dan Pupuk Organik Cair untuk Produksi Bawang Merah Di Lahan Pasca Erupsi Merapi*. STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta
- Sutanto, R. 2010. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta.
- Syafrullah. 2017. *Penerapan sistem pertanian organik pada tanaman pangan dan hortikultura*. Palembang: Univ. Muhammadiyah Palembang.
- Trisnawati, U., S. Fajriani, dan Y. B. S. Heddy. 2018. Pengaruh pemberian biovaktor terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6 (10) : 2423 – 2430.
- Wardani S dan Rainal Rais. 2020. Pengolahan Limbah Feses Kerbau sebagai Pupuk Bokashi serta Aplikasinya terhadap Pertumbuhan Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans. Poir*). *Jurnal Agriflora*, Vol.4, No. 2, November 2020 : 82-88
- Widiastutik, Y., Rianto, H., &Historiawati, H. (2018). Pengaruh komposisi dosis pupuk Urea, SP-36, KCL DAN pupuk organik cair NASA terhadap hasil tanaman bawang merah (*Alliumcepafa. ascalonicum, L.*). *Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*, 3(2), 61-65.
- Wiryanta. W dan Bernardinus .T. 2002. *Bertanam Cabai Pada Musim Hujan*. Agromedia Pustaka. Jakarta.