

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) VARIETAS AMBASSADOR AKIBAT
PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK KOMPOS
KOTORAN SAPI**

***GROWTH AND YIELD OF SHALLOT (*Allium ascalonicum* L.)
VARIETIES AMBASSADOR DUE TO THE APPLICATION OF
VARIOUS DOSES OF COW MANURE COMPOST
FERTILIZER***



Fakhirah Adisa Noviantana Putri

05071381924075

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

FAKHIRAH ADISA NOVIANTANA PUTRI. Growth and Yield of Shallot (*Allium ascalonicum* L.) Varieties Ambassador Due To The Application of Various Doses of Cow Manure Compost Fertilizer.
(Supervised by **SUSILAWATI**)

Shallots (*Allium ascalonicum* L.) are an important vegetable commodity because shallots can be used by the public as raw materials for medicines and as a complement to cooking spices. The main shallot producing areas in Indonesia are Brebes, Pekalongan, Tegal, Cirebon, Wates and Solo. The increase and decrease in shallot production is due to the technical culture system in its cultivation is still not optimal, one way to increase shallot production is by applying organic fertilizers and improving cultivation techniques. Cow dung fertilizer is one of the organic fertilizers that can increase nutrients in the soil both macro and micro, and can improve soil structure. This study was conducted to determine the best dose of cow dung compost on onion plants of the Ambassador variety. This research was carried out at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya in June – August 2022. This study used a Randomized Block Design (RBD) with 4 treatments, each treatment consisted of 3 tests then each test there were 3 plants, so that there were 36 plant units. The treatment consists of P_0 = Control, P_1 = 8:1 (soil volume : fertilizer volume), P_2 = 7:2 (soil volume : fertilizer volume) and P_3 = 6:3 (soil volume : fertilizer volume). The parameters observed in this study included leaf length, number of leaves, degree of leaf greenness, number of saplings, number of bulb, length of roots, diameter of bulb, chlorophyll analysis, fresh weight of bulb, dry weight of bulb wind, wet weighted, dry weighted. Based on the results of the study, it showed that the treatment of cow dung compost with a dose of P_3 = 6:3 (soil volume: fertilizer volume) which gave very significant results had a very significant effect on the parameters of leaf length from week 2 to week 6, fresh weight of bulb, dry weight of bulb, fresh weighted and dry weighted.

Keywords: *cow manure compost fertilizer, shallots*

RINGKASAN

FAKHIRAH ADISA NOVIANTANA PUTRI. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Ambassador akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kompos Kotoran Sapi.

(Dibimbing oleh **SUSILAWATI**)

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditas sayuran penting karena bawang merah dapat digunakan masyarakat sebagai bahan baku untuk obat – obatan dan sebagai pelengkap bumbu masak. Daerah penghasil bawang merah utama di Indonesia yaitu Brebes, Pekalongan, Tegal, Cirebon, Wates dan Solo. Peningkatan dan penurunan produksi bawang merah tersebut di karenakan pada sistem kultur teknis dalam budidayanya masih belum optimal, salah satu cara meningkatkan produksi bawang merah yaitu dengan pemberian pupuk organik dan melakukan perbaikan teknik budidaya. Pupuk kotoran sapi termasuk salah satu pupuk organik yang dapat meningkatkan unsur hara di dalam tanah baik makro maupun mikro, serta dapat memperbaiki struktur tanah. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pemberian dosis terbaik pupuk kompos kotoran sapi pada tanaman bawang merah varietas Ambassador. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya pada bulan Juni – Agustus 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan, setiap perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan kemudian setiap ulangan terdapat 3 tanaman, sehingga terdapat 36 unit tanaman. Perlakuan terdiri dari $P_0 = \text{Kontrol}$, $P_1 = 8:1$ (volume tanah : volume pupuk), $P_2 = 7:2$ (volume tanah : volume pupuk) dan $P_3 = 6:3$ (volume tanah : volume pupuk). Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi panjang daun, jumlah daun, tingkat kehijauan daun, jumlah anakan, jumlah umbi, panjang akar, diameter umbi, analisa klorofil, berat segar umbi, berat kering angin umbi, berat basah berangkasan, berat kering berangkasan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan perlakuan pupuk kompos kotoran sapi dengan dosis $P_3 = 6:3$ (volume tanah : volume pupuk) yang memberikan hasil berpengaruh sangat nyata pada parameter panjang daun minggu ke-2 sampai minggu ke-6, berat segar umbi, berat kering angin umbi, berat segar berangkasan dan berat kering berangkasan.

Kata Kunci: bawang merah, pupuk kompos kotoran sapi

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium Ascalonicum* L.) VARIETAS AMBASSADOR AKIBAT
PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK KOMPOS
KOTORAN SAPI**

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Fakhirah Adisa Noviantana Putri

05071381924075

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) VARIETAS AMBASSADOR AKIBAT PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK KOMPOS KOTORAN SAPI

SKRIPSI

Sebagai Salah satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Fakhirah Adisa Noviantana Putri

05071381924075

Indralaya, Januari 2023

Pembimbing



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

NIP 196712081995032001

ILMU ALAT PENGABDIAN

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Ahmad Muslim, M.Agr.

NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Ambassador akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kompos Kotoran Sapi oleh Fakhirah Adisa Noviantana Putri telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 18 Januari 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

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

Ketua

(.....)

2. Dr. Fikri Adriansyah, S.Si.
NIK. 1671012404940002

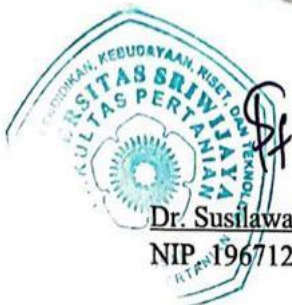
Anggota

(.....)

Indralaya, Januari 2023

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Koordinator Program
Studi Agroekoteknologi



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

(.....)

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fakhirah Adisa Noviantana Putri

NIM : 05071381924075

Judul : Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kompos Kotoran Sapi

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah bimbingan dosen pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan 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.



Indralaya, Januari 2023



Fakhirah Adisa Noviantana Putri

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis yaitu Fakhirah Adisa Noviantana Putri, lahir di Bandar Lampung pada tanggal 01 Juni 2001 merupakan anak pertama dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Tri Martana dan ibu Rika Yeri Novita. Penulis tinggal bersama kedua orang tuanya di Perumahan Villa Marina, RT 000 RW 000 Jl. Tirtayasa Kecamatan Sukabumi Provinsi Bandar Lampung.

Penulis memulai pendidikannya di TK Pratama. Pada saat di TK penulis mengikuti kegiatan menari dan aktif mengikuti perlombaan tari tingkat TK. Pada tahun 2013 penulis lulus dari SDN 2 Rawa Laut (Teladan) pada saat sd penulis aktif mengikuti kegiatan sempoa, kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang SMP di SMP Al Kautsar dan lulus pada tahun 2016. Lalu penulis melanjutkan pendidikannya di SMA Negeri 3 Bandar Lampung jurusan IPA, pada saat SMA penulis mengikuti beberapa ekstrakurikuler dan diantaranya pernah menjadi anggota OSIS, anggota Teater kemudian penulis pernah mengikuti lomba teater mewakili sekolah dan mendapat juara 1 dan 3. Setelah lulus SMA pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan di Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penulis juga aktif di organisasi mahasiswa yaitu menjadi anggota organisasi Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) dan Keluarga Mahasiswa Lampung (KEMALA).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kompos Kotoran Sapi”. Tujuan dari penulisan Skripsi ini dijadikan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Susilawati, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing, yang telah banyak memberikan saran, dorongan dan arahan serta bimbingan kepada penulis dalam kegiatan penelitian sehingga terselesaikannya skripsi ini. Serta ucapan terima kasih kepada Bapak Dr. Fikri Adriansyah, S.Si. selaku dosen dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
2. Kedua orang tua penulis Ibu Rika Yeri Novita dan Bapak Tri Martana, yang tidak mengenal lelah memberikan dukungan moril dan materi tiada henti kepada penulis. Serta ucapan terimakasih kepada kedua adik penulis yang selalu memberikan semangat.
3. Kepada rekan penelitian penulis yaitu Megawati, Safitri Safari Wulandari dan rekan-rekan seperbimbingan yang lainnya atas segala bantuan dan waktunya dan teman penulis Oktaria Duwi Pratiwi dan Arum Sekar Berlianti yang selalu memberikan dukungan serta teman-teman angkatan 2019 yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang selalu memberikan semangat kepada saya.

Terlepas dari itu semua penulis sepenuhnya menyadari bahwa tulisan ini masih banyak memiliki kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar skripsi ini dapat lebih baik lagi. Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca maupun masyarakat.

Indralaya, Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Botani Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.)	4
2.2. Morfologi Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.).....	5
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah	5
2.4. Pupuk Kompos Kotoran Sapi.....	6
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	8
3.1. Tempat dan Waktu	8
3.2. Alat dan Bahan	8
3.3. Metode Penelitian.....	8
3.4. Analisis Data	8
3.5. Cara Kerja	9
3.6 Peubah yang diamati.....	10
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1. Hasil.....	12
4.2. Pembahasan.....	23
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rata-rata panjang daun tanaman bawang merah.....	13
Gambar 2. Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah.....	14
Gambar 3. Rata-rata jumlah anakan tanaman bawang merah.....	15
Gambar 4. Rata-rata tingkat kehijauan daun tanaman bawang merah.....	16
Gambar 5. Rata-rata jumlah umbi tanaman bawang merah.....	16
Gambar 6. Rata-rata panjang akar tanaman bawang merah.....	17
Gambar 7. Rata-rata diameter umbi tanaman bawang merah.....	18
Gambar 8. Rata-rata berat segar umbi tanaman bawang merah.....	19
Gambar 9. Rata-rata berat kering angin umbi tanaman bawang merah.....	20
Gambar 10. Rata-rata berat segar berangkasan.....	21
Gambar 11. Rata-rata berat kering angin berangkasan.....	22
Gambar 12. Rata-rata analisis kandungan klorofil.....	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil analisis keragaman parameter pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.....	12
Tabel 2. Hasil uji BNT pada parameter panjang daun minggu ke-2 sampai minggu ke-6.	14
Tabel 3. Hasil uji BNT pada parameter jumlah daun minggu ke-4 sampai minggu ke-6.	15
Tabel 4. Hasil uji BNT pada parameter panjang akar.....	17
Tabel 5. Hasil uji BNT pada parameter diameter umbi.....	18
Tabel 6. Hasil uji BNT pada parameter berat segar umbi.....	19
Tabel 7. Hasil uji BNT pada parameter berat kering angin umbi.....	20
Tabel 8. Hasil uji BNT pada parameter berat segar berangkasan	21
Tabel 9. Hasil uji BNT pada parameter berat kering berangkasan.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian Rancangan Acak Kelompok.....	33
Lampiran 2. Analisis Sidik Ragam ANOVA	34
Lampiran 3. Foto Kegiatan Penelitian	43

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditas sayuran penting karena bawang merah dapat digunakan masyarakat sebagai bahan baku untuk obat – obatan dan sebagai pelengkap bumbu masak. Selain itu, bawang merah juga memiliki kandungan gizi yang tinggi dan memiliki banyak vitamin, setiap 100 gr bawang merah terdapat 150 mg protein, 9,20 g karbohidrat, 36 mg kalsium, 20 g air, 40 mg fosfor, 39 kalori, 50 mg vitamin A, 0,30 mg vitamin B, dan 200 mg vitamin C (Napitupulu dan Winarto, 2010). Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) termasuk tanaman yang paling tua dari tanaman - tanaman yang di budidayakan oleh manusia, tanaman bawang merah ini awalnya berasal dari wilayah Asia lalu kemudian menyebar ke seluruh dunia.

Daerah penghasil bawang merah utama di Indonesia yaitu Brebes, Pekalongan, Tegal, Cirebon, Wates dan Solo (Aryanta, 2019). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, (2020) daerah penghasil bawang merah di Provinsi Sumatera Selatan yaitu Muara Enim, Pagar Alam, Oku Timur, Oku Selatan dan Musi Rawas pada tahun 2020 menghasilkan produksi bawang merah sebanyak 819,1 ton/ha. Peningkatan dan penurunan produksi bawang merah tersebut di karenakan pada sistem kultur teknis dalam budidayanya masih belum optimal, salah satu cara meningkatkan produksi bawang merah yaitu dengan pemberian pupuk organik dan melakukan perbaikan teknik budidaya (Anisyah *et al.*, 2014).

Bahan organik merupakan komponen penting bagi ekosistem tanah, karena bahan organik berfungsi sebagai substrat bagi mikroba tanah selain itu bahan organik juga sebagai sumber dan pengikat hara bagi tanah. Beberapa jenis pupuk organik yaitu pupuk kompos dan pupuk kandang (Prasetyo dan Sinaga 2017).

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil produksi tanaman bawang merah yaitu dengan cara penerapan teknologi pemupukan, perkembangan dan pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh pemberian pupuk dan ketersediaan unsur hara yang ada didalam tanah. Pemberian pupuk organik memiliki kelebihan yaitu dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah serta dapat menekan efek

residu (Laude dan Hadid, 2007). Pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan atau ternak sangat beragam, seperti kotoran ayam, kotoran sapi, kotoran kambing, kotoran kerbau, dan kotoran babi. Tetapi jenis pupuk organik dari ternak yang sering di gunakan dalam penelitian adalah pupuk kotoran sapi, pupuk kotoran kambing, dan pupuk kotoran sapi (Syafurullah *et al.*, 2019).

Pupuk kotoran sapi termasuk salah satu pupuk organik yang dapat meningkatkan unsur hara di dalam tanah baik makro maupun mikro, serta dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya pegang air, memacu aktifitas mikroorganisme yang berperan dalam proses perombakan, dan juga dapat meningkatkan kapasitas tukar kation. Penggunaan pupuk kotoran sapi dengan dosis yang tepat akan meningkatkan hasil tanaman (Lana, 2010). Pupuk kotoran sapi memiliki kandungan C Organik 24.30%, N 1.95%, P 1.32%, K 0.29%, pupuk kotoran sapi dapat memberikan pengaruh besar terhadap produksi umbi perplot tanaman bawang merah hal itu dikarenakan pupuk kotoran sapi dapat meningkatkan mikroorganisme tanah sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah (Meriati, 2019).

Pupuk kompos termasuk salah satu pupuk organik yang dapat di dapatkan dengan cara memanfaatkan bahan organik yang dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman serta dapat menambah kandungan bahan organik pada tanah, pupuk kompos sendiri berasal dari olahan sisa bahan organik yang berasal dari hewan, tanaman, dan limbah organik yang mengalami proses dekomposisi atau fermentasi dengan bantuan manusia. Berdasarkan hal tersebut, pemberian pupuk kompos dapat memenuhi unsur hara yang di butuhkan tanaman itu sendiri.

Tanaman bawang merah memiliki batang yang sangat tipis yang di sebut dengan cakram dan terdapat mata tunas pada bagian cakram tersebut, pada bagian mata tunas mampu menjadi tanaman baru yang disebut tunas lateral lalu akan membentuk cakram yang baru sehingga membentuk umbi lapis baru, pada proses pembentukan cakram hingga pembentukan umbi sangat memerlukan unsur hara. Pertumbuhan tanaman akan optimal jika unsur hara yang tersedia sesuai dengan jumlah kebutuhan tanaman. Ketersediaan unsur hara (N, P, K) yang terdapat dalam kompos dapat memberikan respons positif terhadap pertumbuhan umbi yang akan di serap lalu di bawa ke daun untuk di asimilasikan pada proses fotosintetis. Hasil

dari proses fotosintesis tersebut menghasilkan fruktan, yang dimana fruktan tersebut sangat di perlukan untuk pembentukan umbi (Susanti, 2015).

Pupuk kompos kotoran sapi mengandung unsur hara makro seperti N, P, dan K yang dibutuhkan oleh tanaman dan dapat memperbaiki sifat fisik tanah, seperti kemantapan agregat, total ruang pori, dan daya ikat air (Riyani *et al.*, 2015).

Selain penggunaan pupuk organik, penambahan pupuk anorganik juga di perlukan untuk penyebaran unsur hara yang lebih merata dan untuk memacu pertumbuhan bawang merah selain itu pupuk anorganik juga dapat mengurangi biaya pemupukan dan biaya penyimpanan. Untuk penambahan unsur hara dari luar pada tanaman bawang merah secara umum petani menggunakan pupuk tunggal (Urea, ZA, SP-36, dan KCl) atau pupuk majemuk (NPK) (Dirgantari *et al.*, 2016).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui dosis terbaik pupuk kompos kotoran sapi pada tanaman bawang merah varietas Ambassador dan pengaruh pemberian pupuk kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Ambassador.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis terbaik pupuk kompos kotoran sapi pada tanaman bawang merah varietas Ambassador dan pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Ambassador.

1.3. Hipotesis

Diduga pemberian pupuk kompos kotoran sapi dengan dosis 6:3 (volume tanah : volume pupuk) pada tanaman bawang merah mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Ambassador.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusriandi, A., Elihalmi, dan Widiawati, W. 202). Identifikasi Bawang Merah dan Bombay dengan Pendekatan Radial Basis Function Neural Network (RBFNN). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(4): 1043-1050.
- Anisyah F, Rosita Sipayung, dan Chairani Hanum. 2014. Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah Dengan Pemberian Berbagai Pupuk Organik. *Jurnal Online Agroteknologi*, 2(2): 482–496.
- Aryanta, I Wayan Redi. 2019. Bawang Merah Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 1(1): 29–35.
- Badan Pusat Statistika Provinsi Sumatera Selatan. 2020. *Produksi Bawang Merah Indonesia*.
- Dirgantari, S., Halimursyadah, dan Syamsuddin. 2016. Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) terhadap Kombinasi Dosis NPK dan Pupuk Kandang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 1(1): 217–226.
- Firmansyah, I. Liferdi Khaririyatun, N Yufdi, MP. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah dengan Aplikasi Pupuk Organik dan Pupuk Hayati pada Tanah Alluvial, *Jurnal Horti*. 25(2): 133–141.
- Hapsah dan Hasanah, Y. 2011. Budidaya Tanaman Obat dan Rempah. Medan: *USU Press*, 89-93.
- Hawayanti Emi., dan Aminah, R. I. S. 2017. Pemanfaatan Lahan Tadah Hujan Melalui Pemberian Pupuk Hayati pada Berbagai Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Di Sumatera Selatan. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*. 12(2): 84-93.
- Khadijah, K., Rizali, A., dan Sari, N. 2021. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) yang diaplikasikan Pupuk Kandang dan Bokashi Kiambang. *Jurnal Pertanian*. 12(2): 77-88.
- Lana, W. 2010. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Berat Benih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Ganec Swara*. 4(2): 81–86.
- Lantarang, B., Abd. Syakur. 2006. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agroland*. 13(3): 265-269.
- Marlina, N., Aminah, R. I. S., dan Puspa, R. D. 2021. Peningkatan Produktivitas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Kompos Kotoran Sapi dan Jenis Mulsa. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*. 15(1): 23-29.
- Meriati, M. 2019. Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) Terhadap Berbagai Takaran Pupuk Kandang Sapi Pada

- Tanah Andosol. *Jurnal Menara Ilmu*, 13(7): 30-38.
- Napitupulu, D. dan L. Winarto. 2010. Pengaruh pemberian pupuk N dan K terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah. *Jurnal Horti*, 20(1): 27–35.
- Prananda, R., dan Riniarti, M. 2014. Respon Pertumbuhan Bibit Jabon (*Anthocephalus cadamba*) dengan Pemberian Kompos Kotoran Sapi pada Media Penyapihan. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(3), 29-38.
- Prasetyo, H. A., dan Sinaga, L. L. 2017. Respon Pemberian Jenis dan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agroteknosains*, 1(01): 69-77.
- Prihandini, P. W., dan Teguh, P. 2007. Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi.
- Purnawanto, A. M. 2013. Pengaruh Ukuran Bibit Terhadap Pembentukan Biomassa Tanaman Bawang Merah Pada Tingkat Pemberian Pupuk Nitrogen yang Berbeda. *Agritech: Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto*. 15(1): 23-31.
- Riyani, N., T. Islami, dan T. Sumarni. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang dan *Crotalaria juncea* L. pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Gycine max* L.). *J. Produksi Tanaman*. 3(7): 556-563.
- Rukmana, R. 2005. Bertanam Sayuran di Pekarangan. Aksi Agraris Kanasius. Yogyakarta.
- Saleh, I. 2018. Characteristic and Viability of Shallot Bulb in Different Harvesting Time. *Hexagro*, 2(1), 30–35.
- Setiawati, T., Saragih, I. A., Nurzaman, M., dan Mutaqin, A. Z. 2016. Analisis Kadar Klorofil dan Luas Daun Lampeni (*Ardisia humilis* Thunberg) pada Tingkat Perkembangan yang berbeda di Cagar Alam Pangandaran. *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, 122-126.
- Sianipar, J. F., dan Mariati, N. R. 2015. Karakterisasi dan Evaluasi Morfologi Bawang Merah Lokal Samosir (*Allium Ascalonicum* L.). Pada Beberapa Aksesori di Kecamatan Bakti Raja. *Jurnal Agroteknologi*. 53(9): 1689: 1699.
- Sihaloho, N. K., Saragih, C. L., Dahang, D., dan Sihotang, R. 2022. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Kotoran Sapi dan KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) *Jurnal Agroteknosains*. 6(2): 11-23.
- Simanjuntak, P., Sihombing, P., dan Sijabat, T. A. 2020. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah Pada Pemberian Pupuk Kandang dan Pupuk Organik. *Jurnal Ilmiah METHODODA*. 10(3): 166-173.
- Sondari, N., Parlinah, L. dan Purnama, I. 2021. Pengaruh Perbandingan Media Tanam Pupuk Kotoran Ternak Sapi dan Tanah Terhadap Tanaman Bawang

- Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes. *Jurnal Agrotek Indonesia*. 6(1): 19-27.
- Sudirja, 2007. Pedoman Bertanam Bawang. Kanisius. Yogyakarta.
- Sulardi dan Zulbaidah, 2020. Efektivitas Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan POC Enceng Gondok Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal of Animal Science and Agronomy Panca Budi*. 5(1): 1-6.
- Sumarni, N., dan Hidayat, A. 2005. Budidaya bawang merah.
- Susanti, D. S. 2015. Pemberian berbagai jenis kompos pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di kabupaten Enrekang. *Agricola*, 5(1): 61–69.
- Syafrullah, S. 2020. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Jenis Mulsa dan Pupuk Organik Kotoran Ternak yang Berbeda. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 14(2): 94-97.
- Tandi, O. G., Paulus, J. dan Pinaria, A. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Berbasis Aplikasi Biourine Sapi. *Jurnal Eugenia*. 21(3): 142-150.
- Tjitrosoepomo, Gembong., 2010. Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta.
- Wahyudi, I. 2009. Serapan N Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Akibat Pemberian Pupuk Hijau Lamtoro pada Ultisol Wanga. *Jurnal Agroland*. 16(4): 265-272.