

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN BLOTONG TEBU DAN PUPUK
KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*)
VARIETAS BIMA BREBES**

***THE EFFECT OF APPLICATION SUGARCANE CAKE AND COW
MANURE ON THE GROWTH AND YIELD OF SHALLOT
(*Allium ascalonicum L.*) BIMA BREBES VARIETY***



**Aulia Ananda Hasibuan
05071381924063**

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

SUMMARY

AULIA ANANDA HASIBUAN. The Effect of Application Sugarcane Cake and Cow Manure on the Growth and Yield of Shallot (*Allium ascalonicum* L.) Bima Brebes Variety (Supervised by **ERIZAL SODIKIN** and **FITRA GUSTIAR**).

This study aims to determine the effect of application sugarcane cake and cow manure on the growth and yield of shallot (*Allium ascalonicum* L.) Bima Brebes variety. This study was conducted at Research Station of the Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra with the coordinates of the location (3° 13' 22. 7"S 104° 38' 49.7" E) from October 2022 to January 2023. This study used a Randomized Block Design (RBD) with 3 blocks and 7 treatments, Each treatment unit contained 4 plants. The treatment given was a volume comparison between Soil, Sugarcane Cake, and Cow Manure consisting of P₀ (Control) = 2:0:0, P₁ = 2:2:0, P₂ = 2:1,5:0,5, P₃ = 2 :1:1, P₄ = 2:0,5:1,5, P₅ = 2:0:2, P₆ = 2:2:2. Variables observed included plant height, number of leaves, number of tillers, degree of greenness of leaves, fresh weight of shoots, fresh weight of tubers, dry weight of shingles, dry weight of pruning tubers, root length and tuber diameter. Based on the results of the study, it was found that treatment with a ratio of soil, sugarcane bagasse, and cow manure 2;1.5;0.5 (Variable P₂) was the best treatment by producing shallot bulb 42.31 g/plant. or equivalent to 10.58 tonnes/ha with planting distance 20cm x 20cm

Keywords: *Shallots, sugarcane cake, cow manure*

RINGKASAN

AULIA ANANDA HASIBUAN. Pengaruh Pemberian Blotong Tebu dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes (Dibimbing oleh **ERIZAL SODIKIN** dan **FITRA GUSTIAR**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian blotong tebu dan pupuk kandang sapi dengan takaran yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Bima Brebes. Penelitian dilaksanakan di Kebun Praktikum dan Riset Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan dengan koordinat lokasi (3° 13' 22. 7"S 104° 38' 49.7" E) pada bulan Oktober 2022 sampai dengan Januari 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 kelompok dan 7 perlakuan. Setiap unit perlakuan terdapat 4 tanaman. Perlakuan yang diberikan adalah perbandingan volume antara Tanah, Blotong Tebu, dan Pupuk Kandang Sapi yang terdiri dari P₀ (Kontrol) = 2:0:0, P₁ = 2:2:0, P₂ = 2:1,5:0,5, P₃ = 2:1:1, P₄ = 2:0,5:1,5, P₅ = 2:0:2, P₆ = 2:2:2. patra yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, tingkat kehijauan daun, berat segar berangkasan, berat segar umbi, berat kering angin berangkasan, berat kering angin umbi, panjang akar dan diameter umbi. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa perlakuan dengan perbandingan tanah, blotong tebu, dan pupuk kandang sapi dengan perbandingan 2;1,5;0,5 (Peubah P₂) merupakan perlakuan terbaik dengan menghasilkan produksi umbi bawang merah 42,31g/tanaman.atau setara dengan 10,58 ton/ha jarak tanam dengan asumsi jarak tanamn 20cm x 20cm.

Kata Kunci: Bawang merah, blotong tebu, pupuk kandang sapi

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN BLOTONG TEBU DAN PUPUK
KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
VARIETAS BIMA BREBES**

***THE EFFECT OF APPLICATION SUGARCANE CAKE AND COW
MANURE ON THE GROWTH AND YIELD OF SHALLOT
(*Allium ascalonicum* L.) BIMA BREBES VARIETY***

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



Aulia Ananda Hasibuan
05071381924063

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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN BLOTONG TEBU DAN
PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*)
VARIETAS BIMA BREBES**

SKRIPSI

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

Oleh:

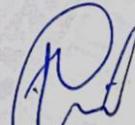
Aulia Ananda Hasibuan
05071281924063

Indralaya, Juli 2023
Pembimbing II

Pembimbing I



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002



Fitra Gustiar, S.P., M.Si.
NIP. 198208022008111001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Blotong Tebu Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes oleh Aulia Ananda Hasibuan telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan timpenguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Pembimbing I (.....)



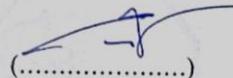
2. Fitra Gustiar, S.P., M.Si.
NIP. 198208022008111001

Pembimbing II (.....)



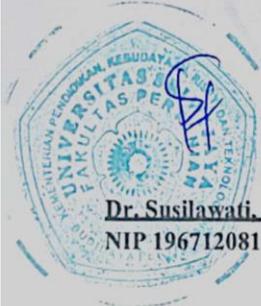
3. Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc.
NIP. 198309202022032001

Penguji (.....)



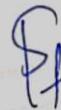
Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

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 : Aulia Ananda Hasibuan

NIM : 05071381924063

Judul : Pengaruh Pemberian Blotong Tebu dan Pupuk Kandang Sapi terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas
Bima Brebes.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah benar-benar hasil observasi dan pengumpulan data saya sendiri di lapangan dan belum pernah atau tidak sedang disajikan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan ditempat lain.

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



Indralaya, Juli 2023



Aulia Ananda Hasibuan

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Aulia Ananda Hasibuan, berasal dari Desa Batunadua Jae, Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua, Kota Padangsidimpuan, Provinsi Sumatera Utara. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Afwan Hasibuan dan Linda Mora Harahap. Penulis memiliki satu adik laki-laki dan 1 adik perempuan.

Riwayat pendidikan penulis yaitu bersekolah di SD Negeri 8 Padangsidimpuan hingga tamat pada tahun 2013. Penulis melanjutkan pendidikannya di SMP Swasta Nurul Ilmi Padangsidimpuan dan lulus pada tahun 2016, masa SMA dilalui selama 3 tahun serta lulus dari SMA Negeri 2 Plus Sipirok pada tahun 2019. Selama SMP hingga SMA penulis aktif dalam berbagai ekstrakurikuler seperti Pramuka dan Sepak bola.

Penulis saat ini sedang melanjutkan studinya sebagai salah satu mahasiswa program studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Selama kuliah penulis tergabung dalam Himpunan Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) Universitas Sriwijaya dan selama di HIMAGROTEK penulis tergabung di dalam departemen Pengembangan Potensi Sumber Daya Mahasiswa (PPSDM). Penulis juga aktif dalam organisasi kedaerahan IMATABAGSEL (Ikatan Mahasiswa Tapanuli Bagian Selatan) SUMSEL.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan sehingga skripsi dengan judul Pengaruh Pemberian Blotong Tebu Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian di Universitas Sriwijaya.

Pada proses penyelesaian skripsi ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. ALLAH SWT karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan semua proses mulai dari pencarian tempat sampai ke tahap akhir.
2. Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin dan Fitra Gustiar, S.P., M.Si. selaku pembimbing skripsi atas kesabaran dan perhatiannya dalam membimbing arahan dan bimbingan selama penulis melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Irmawati, S.P., M.Sc., M.Si. selaku penguji yang telah banyak memberikan masukan dan nasehat agar lebih menyempurnakan dalam penulisan skripsi ini.
4. Kepada orang tua tercinta dan saudara saya yang selalu memberikan dukungan doa, semangat, dan bantuan baik secara materi maupun moral dalam pelaksanaan penelitian ini.
5. Kepada teman-teman satu pembimbing Niko Rumahorbo dan Christian Banjarnahor yang telah sama-sama berjuang dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Teman-teman seangkatan Agroekoteknologi 2019, Kawan-kawan IMATABAGSEL SUMSEL, dan adik-adik yang telah memberikan bantuan doa, dukungan, dan semangat selama pelaksanaan penelitian.
7. Terimakasih kepada sahabatku Nita Kartika Siregar yang telah memberikan dukungan dan doa.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis

sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang dapat membantu memperbaiki dan menyempurnakan tulisan dimasa yang akan datang. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua

Indralaya, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
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.....	4
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah.....	7
2.3. Blotong Tebu	7
2.4. Pupuk Kandang Sapi.....	8
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Alat dan Bahan	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.4. Analisis Data	10
3.5. Cara Kerja.....	11
3.6. Pubah yang Diamati	12
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Hasil	14
4.2. Pembahasan	23
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1. Kesimpulan.....	27
5.2. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Akar bawang merah.....	5
Gambar 2.2. Batang bawang merah	5
Gambar 2.3. Daun bawang merah	6
Gambar 2.4. Bunga bawang merah	6
Gambar 4.5. Grafik hasil pengamatan tinggi tanaman setiap minggu	15
Gambar 4.6. Grafik hasil pengamatan jumlah daun setiap minggu	16
Gambar 4.7. Grafik hasil pengamatan jumlah anakan setiap minggu.....	17
Gambar 4.8. Grafik hasil pengamatan tingkat kehijauan daun 8 MST	18

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil analisis keragaman peubah pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah	14
Tabel 4.2. Rerata tinggi tanaman bawang merah	15
Tabel 4.3. Rerata jumlah daun bawang merah	16
Tabel 4.4. Rerata berat berangkasan bawang merah	18
Tabel 4.5. Rerata panjang umbi bawang merah	19
Tabel 4.6. Rerata jumlah umbi bawang merah	20
Tabel 4.7. Rerata diameter umbi bawang merah	21
Tabel 4.8. Rerata panjang akar bawang merah	21
Tabel 4.9 . Rekapitulasi hasil pengamatan terhadap semua peubah	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Percobaan.....	32
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	33
Lampiran 3. Hasil Analisis Keragaman	36

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah secara umum digunakan sebagai bumbu masakan oleh masyarakat. Bagian dari bawang merah yang banyak dimanfaatkan adalah bagian umbinya saja, sedangkan bagian kulit terluar dari bawang merah tersebut dibuang karena hanya dianggap sebagai limbah. Bawang merah merupakan tanaman herba dari famili Liliaceae yang banyak tumbuh hampir di seluruh penjuru dunia. Bawang merah termasuk dalam genus *Allium* yang umbinya sering digunakan sebagai penyedap rasa makanan atau bumbu serta mempunyai berbagai macam khasiat obat (Octaviani *et al.*, 2019).

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak setelah cabe. Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Irfan, 2013).

Bawang merah varietas Bima Brebes merupakan varietas bawang merah yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia karena mudah tumbuh dan beradaptasi dengan lingkungan setempat. Akan tetapi pada kenyataannya banyak petani yang menggunakan hasil panen sebelumnya untuk bibit tanam berikutnya sehingga hasil panen yang didapatkan akan memiliki kualitas yang kurang baik. GGGGGGGGGGGGGGGG(Anitasari *et al.*, 2019).

Blotong sebagai salah satu sampingan limbah pabrik gula mempunyai komposisi yang dapat dijadikan bahan pupuk organik bagi tanaman. kandungan hara-hara tertentu dan dalam blotong ternyata cukup tinggi dan menempatkan blotong lebih unggul daripada organik lainnya, sebab selain dapat memperbaiki sifat fisik tanah juga sebagai sumber hara yang dapat menguntungkan tanama.

Komposisi blotong terdiri dari sabut, wax dan fat kasar, protein kasar, gula, total abu, SiO_2 , CaO , P_2O_5 dan MgO (Pohan, 2019).

Blotong dapat diolah menjadi pupuk organik, sebagai penyubur atau untuk perbaikan struktur tanah terutama pada lahan kering karena blotong banyak mengandung bahan penyubur tanah seperti Nitrogen, Fosfat (P_2O_5), Kalsium (CaO), humus dan lain-lain. Komposisi blotong terdiri : Karbon C (26,51%), Nitrogen (1,04 %), Nisbah C/N (25,62), Fospat (6,142%), Kalium (0,485 %), Natrium (0,082%) Calsium (5,785%), Magnesium (0,419%), Besi (0,191%), Mangan (0,115%) (Supari *et al.*, 2013).

Hasil penelitian dari Pramesti dan Hermiyanto (2019), menunjukkan bahwa pemberian blotong dapat meningkatkan C-organik tanah, total mikroorganisme tanah, tinggi tanaman, serta menurunkan infeksi endomikoriza. Dijelaskan juga bahwa dosis pemupukan kompos blotong yang optimal adalah 40 ton/ha.

Pupuk kandang sapi merupakan salah satu jenis pupuk organik yang dibutuhkan masyarakat untuk menyuburkan tanah, pupuk kandang sapi mempunyai kandungan unsur hara yang lengkap, sehingga sangat baik untuk tanaman. Pupuk organik yang banyak tersedia di masyarakat antara lain adalah pupuk kandang sapi. Pupuk kandang sapi mengandung 0.46% N, 0.83% P_2O_5 , dan 0.30% K_2O (Lukman, 2021).

Hasil penelitian dari Samosir *et al.*, (2020), menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang sapi hingga 200 g/polybag atau 40 ton/ha nyata meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah. Hal ini disebabkan pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisik tanah, dimana tanah menjadi lebih gembur, sehingga aerasi tanah menjadi lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui campuran dari tanah, blotong tebu, dan pupuk kandang sapi yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*).

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian limbah blotong tebu dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes.

1.3 Hipotesis

Diduga pemberian tanah, blotong tebu dan pupuk kandang sapi dengan campuran 1:1:1 memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Bima Brebes.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitasari, E., Prihastanti, E., dan Arianto, F. (2019). Pengaruh Radiasi Plasma Dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Bawang Merah Varietas Bima Brebes. *Biolink (Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan)*, 6(2), 114–125.
- Campiteli, L. L., Santos, R. M., Lazarovits, G., dan Rigobelo, E. C. (2018). The impact of applications of sugar cane filter cake and vinasse on soil fertility factors in fields having four different crop rotations practices in Brazil. *Cientifica*, 46(1), 42–48
- Harahap, A. S., Luta, D. A., dan Sitepu, S. M. B. (2022). karakteristik agronomi beberapa varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dataran rendah. *prosiding*, 287-296.
- Hidayat, R. V. "Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)." *Prosiding Seminar Nasional*. 2022.
- Irfan. (2013). Respon bawang merah (*Allium ascalonicum* L) terhadap zat pengatur tumbuh dan unsur hara. *Jurnal Agroteknologi*, 3(2), 35–40.
- Kurniasari, H. D., Fatma, R. A., dan SR, J. A. (2019). Analisis Karakteristik Limbah Pabrik Gula (Blotong) Dalam Produksi Bahan Bakar Gas (BBG) Dengan Teknologi Anaerob Biodigester Sebagai Sumber Energi Alternatif Nasional. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 11(2), 102-113.
- Lela, M. Uji Efektivitas Temulawak (*Curcuma Zanthoriza*) Dan Kunyit (*Curcuma Longa*) Dalam Menekan Pertumbuhan Penyakit Layu Fusarium Pada Tanaman Bawang Merah. Diss. Universitas Muhammadiyah Malang, 2022.
- Leovisi, 2012. Pemanfaatan Blotong pada Budidaya tebu (*Saccharum officinarum*, L) di Lahan Kering. Makalah Seminar Program Studi Agronomi. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Gadjahmada Yogyakarta. 2012
- Lukman, R. . H. dan A. (2021). Pengaruh pemberian pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Seminar Nasional pertanian 2021*, 137–144.
- Magi, r. s. (2020). mutu fisik sediaan krim ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) dengan konsentrasi 5% (doctoral dissertation, akademi farmasi putra indonesia malang). Melsasail, Linus, Verry R. Ch Warouw, and Yani EB Kamag. "Analisis kandungan unsur hara pada kotoran sapi di daerah dataran tinggi dan dataran rendah." *Cocs*. Vol. 2. No. 6. 2019.

- Muh. A. D. : Inovasi Teknologi Penerapan Kompos Blotong untuk Perbaikan Kesuburan Tanah dan Peningkatan Produktivitas Tanaman Tebu. *Jurnal Agrotek* Vol. 4 No. 1 Maret 2020
- Nanda, M. dan Pane. (2016). Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Agrotekma.Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area, Indonesi*
- Octaviani, M., Fadhli, H., dan Yuneisty, E. (2019). Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol dari Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dengan Metode Difusi Cakram. *Pharmaceutical Sciences and Research*, 6(1), 62–68.
- Oesman, R. (2021). Pelatihan Bercocok Tanam Seledri dengan Menggunakan Pupuk Kandang Kotoran Sapi. *J-LAS (Journal Liaison Academia and Society)*, 1(3), 19-25.
- Pohan, S. L.. (2019). Pengaruh pemberian blotong tebu dan bio urin kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Skripsi. Program Studi Agroekoteknologi .Fakultas Pertanian.Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.*
- Pohan, S. L., *Pengaruh Pemberian BlotongTebu dan Bio Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (Allium ascalonicum L.)*. Diss. UMSU, 2021.
- Pramesti, A. D., dan Hermiyanto, B. (2019). Pengaruh pemupukan kompos blotong dan pupuk organik cair eceng gondok terhadap infeksi endomikoriza dan produksi tanaman sorgum (*Shorgum bicolor*(L.) Moench pada lahan pasir pantai paseban kabupaten jember. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 2(3), 108.
- Rahmat, H. (2019). *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Arang Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil tanaman Kapas (Gossypium Hirsutum L.) Pada Ultisol* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Rahmayanti, F. D. (2020). Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur Sebagai Pupuk Makro (Ca) Pada Tanaman Bawang Merah. *AGRISIA-Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 12(2).
- Rasyid, T. A. M., Safruddin, S., dan Mawarni, R. (2020). Uji Efektifitas Pupuk Poc G2 Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Bernas: Jurnal Penelitian Pertanian*, 16(1), 93-102.
- Ridwan, A. F., dan Widodo, W. D. (2022). Pertumbuhan dan Hasil Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Keprasan Pertama pada Residual Kompos Blotong dan Residual Pupuk Anorganik. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 50(3), 357-364.
- Samosir, O. M., Nainggolan, T., dan Sirait, B. A. (2020). Respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Alium ascalonicum* L.) varietas bangkok terhadap aplikasi pupuk kandang sapi dan pupuk nitrogen. *Jurnal*

- Saptorini, S., Supandji, S., dan Taufik, T. (2019). Pengujian Pemberian Pupuk ZA terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah Varietas Bauji. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 3(2), 134-148.
- Sari, I., dan Riono, Y. (2022). pengaruh pemberian abu janjang kelapa sawit terhadap produksi bawang merah (*allium ascolanicum* l.) di tanah gambut. *Jurnal Agro Indragiri*, 7(1), 8-21.
- Sastradihardja, S. 2014. Menanam Sayuran secara Organik. Azka. Medan
- Sulistyaningsih, E., B. Kurniasih, E. Kurniasih. 2003. Pertumbuhan dan Hasil Caisin pada Berbagai Warna Sungkup Plastik. *Ilmu Pertanian* Vol. 12 No.1, 2005 : 65–76
- Agrotekda*, 2(2), 13–24.
- Supari, T., dan Gunawan, B. (2013). Analisa Kandungan Kimia Pupuk Organik dari Blotong Tebu Limbah. *Prosiding SNST Ke-6 Tahun 2015*, 10–13