

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

Fakultas Pertanian (FP)
Program Studi Agroteknologi

Undergraduate Papers

Lumban Gaol, Pritama

2025

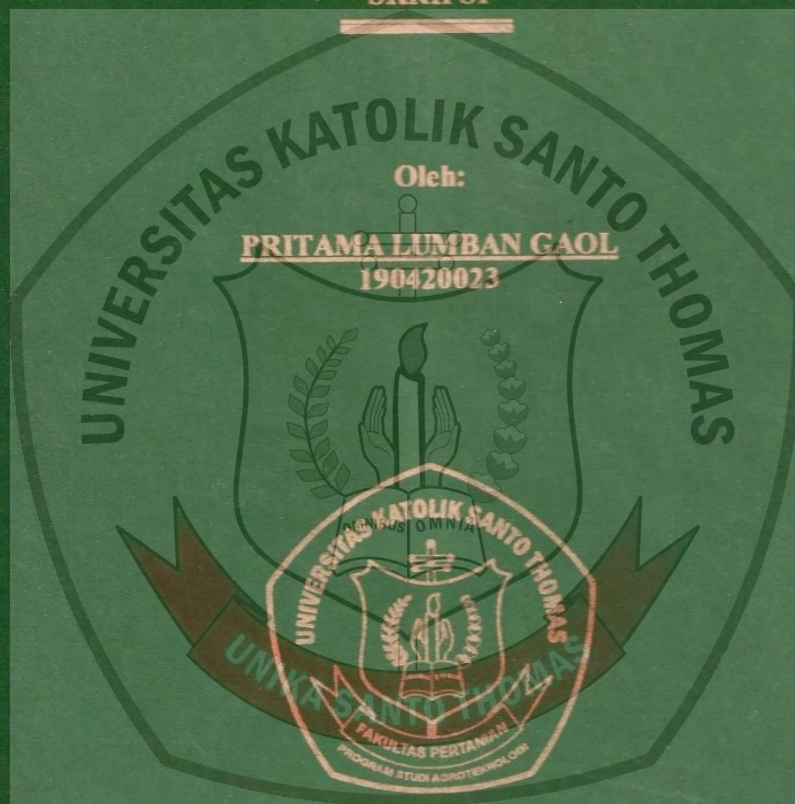
Kajian Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Pertumbuhan Stek Nilam (*Pogostemon on cablin Benth*)

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/813>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

**KAJIAN KONSENTRASI EKSTRAK BAWANG MERAH
(*Allium cepa* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN
STEK NILAM (*Pogostemon cablin* Benth.)**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
M E D A N
2025**

Judul Penelitian : Kajian Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.)
terhadap Pertumbuhan Siek Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.)

Nama : Pritama Lumban Gaol

NPM : 190420023

Program Studi : Agroteknologi



Ir. Sixtus Hutauruk, M.P.
Ketua Program Studi

Prof. Dr. Ir. Posman Sibuea, M.S
Dekan

Tanggal lulus : 23 Oktober 2025

RINGKASAN

PRITAMA LUMBAN GAOL. Kajian Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pertumbuhan Stek Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.), di bawah bimbingan YUSTINA SRI SULASTRI sebagai Pembimbing.

Penelitian bertujuan untuk menganalisis pengaruh konsentrasi ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan stek tanaman nilam dan menentukan konsentrasi ekstrak bawang merah yang optimal terhadap pertumbuhan stek tanaman nilam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial. Faktor tersebut adalah faktor konsentrasi ekstrak bawang merah terdiri dari sepuluh taraf perlakuan yaitu : K₀ = 0 % Kontrol (tanpa ekstrak bawang merah), K₁ = 10% (10 mL ekstrak bawang merah + 90 mL aquades), K₂ = 20% (20 mL ekstrak bawang merah + 80 mL aquades), K₃ = 30% (30 mL ekstrak bawang merah + 70 mL aquades), K₄ = 40% (40 mL ekstrak bawang merah + 60 mL aquades), K₅ = 50% (50 mL ekstrak bawang merah + 50 mL aquades), K₆ = 60% (60 mL ekstrak bawang merah + 40 mL aquades), K₇ = 70% (70 mL ekstrak bawang merah + 30 mL aquades), K₈ = 80% (80 mL ekstrak bawang merah + 20 mL aquades) dan K₉ = 90% (80 mL ekstrak bawang merah + 10 mL aquades). Parameter yang diamati pada penelitian ini terdiri dari persentase hidup stek, panjang tunas, jumlah daun, panjang akar, jumlah akar, volume akar berat basah akar dan berat kering akar.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa konsentrasi ekstrak bawang merah berpengaruh nyata terhadap persentase hidup stek, panjang tunas, jumlah daun, bobot basah tajuk, bobot kering tajuk, panjang akar, jumlah akar, volume akar, berat basah akar dan berat kering akar stek tanaman nilam. Penggunaan ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 80 % menghasilkan pertumbuhan stek tanaman nilam.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis sampaikan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala karuniaNya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Judul skripsi ini adalah Kajian Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pertumbuhan Stek Nilam (*pogostemon cablin benth.*)

Pada kesempatan ini, Penulis menyampaikan terimakasih untuk segala bantuan, saran dan bimbingan serta doa yang Penulis terima mulai dari awal hingga selesainya skripsi ini, kepada:

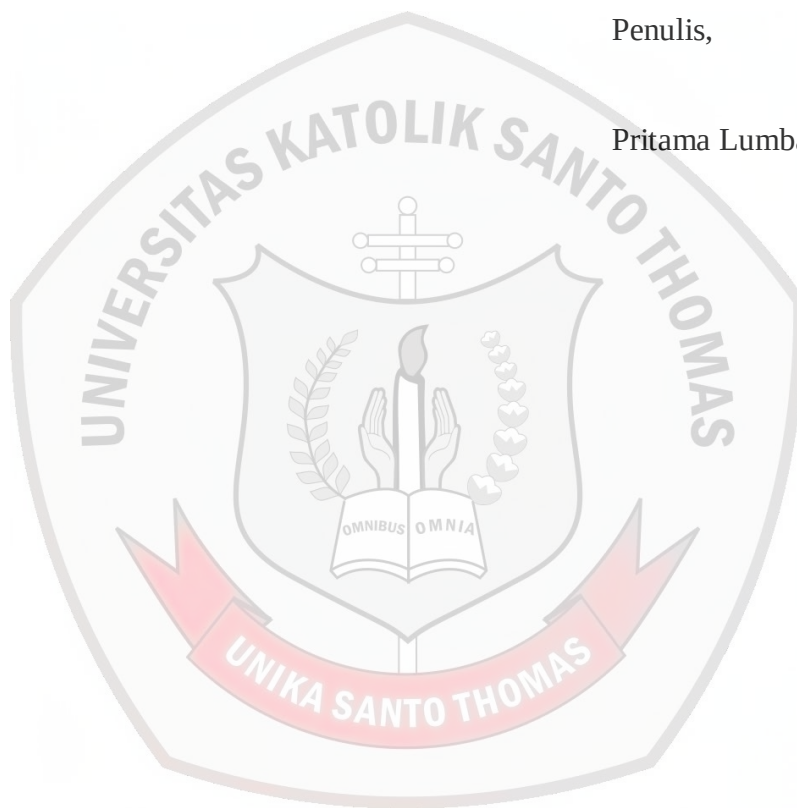
1. Ibu Dr. Ir. Yustina Sri Sulastris, M.P, sebagai Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Posman Sibuea, MS sebagai Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara, Medan.
3. Bapak Ir. Sixtus Hutaeruk MP sebagai Kaprodi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara, Medan.
4. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara, yang telah membekali ilmu pengetahuan, dan juga para pegawai yang telah membantu penulis selama perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
5. Kedua orang tua saya dan seluruh keluarga serta saudara-saudara yang memberi semangat dan dukungan material maupun moral selama penulis menjalani studi dan skripsi ini.
6. Teman-teman di Fakultas Pertanian, yang telah membantu Penulis dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan di dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, Penulis menerima saran dan kritik yang membangun dari pembaca guna perbaikan skripsi ini. Akhirnya, Penulis mengucapkan terimakasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, dan semoga skripsi ini dapat berguna.

Medan, Februari 2026

Penulis,

Pritama Lumban Gaol



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
 PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
 TINJAUAN PUSTAKA	
Tanaman Nilam (<i>Pogostemon cablin</i> Benth.)	5
Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Nilam (<i>Pogostemon cablin</i> Benth.)	5
Syarat Tumbuh Tanaman Nilam	8
Perbanyakan Nilam Secara Stek	8
Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Stek	9
Ekstrak Bawang Merah (<i>Allium cepa</i> L.)	12
Pengaruh Ekstrak Bawang Merah terhadap Pertumbuhan Tanaman	14
 BAHAN DAN METODE	
Tempat dan Waktu Penelitian	16
Bahan dan Alat	16

Metode Penelitian	16
Analisis Data Penelitian	17
Pelaksanaan Penelitian	18
Parameter yang Diamati	18
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Persentase Stek Hidup.....	22
Panjang Tunas	23
Jumlah Daun.....	25
Bobot Basah Tajuk	28
Bobot Kering Tajuk	30
Panjang Akar	32
Jumlah Akar	33
Volume Akar	35
Berat Basah Akar.....	37
Berat Kering Akar	39
Korelasi Antar Peubah yang Diamati	41
KESIMPULAN DAN SARAN	43
Kesimpulan.....	43
Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Jenis dan pH Tanah Sebelum Pembongkaran Polybag	21
2.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Persentase Stek Hidup Tanaman Nilam Umur 12 MST	22
3.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah terhadap Panjang Tunas Stek Tanaman Nilam Umur 2, 4, 6, 8, 10 dan 12 MST.....	24
4.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah terhadap Jumlah Daun Stek Tanaman Nilam Umur 2, 4, 6, 8, 10 dan 12 MST	26
5.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Berat Basah Tajuk Tanaman Nilam	28
6.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Berat Kering Tajuk Tanaman Nilam Umur 12 MST	30
7.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Panjang Akar Tanaman Nilam Umur 12 MST	32
8.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Jumlah Akar Tanaman Nilam Umur 12 MST	34
9.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Volume Akar Tanaman Nilam Umur 12 MST	35
10.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Berat Basah Akar Tanaman Nilam.....	37
11.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Berat Kering Akar Tanaman Nilam.....	39
12.	Korelasi Antar Peubah yang Diamati	41

DAFTAR GAMBAR

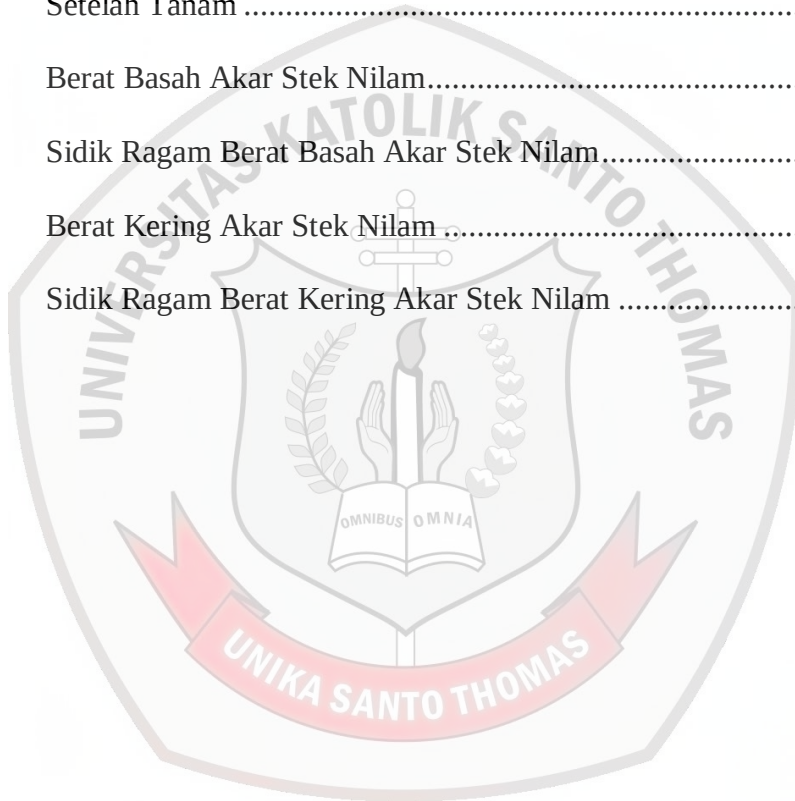
No.	Teks	Halaman
1.	Kurva Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (%) terhadap Persentase Stek Hidup (%)	22
2.	Kurva Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (%) terhadap Panjang Tunas (cm)	25
3.	Kurva Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (%) terhadap Jumlah Daun (helai).....	27
4.	Kurva Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (%) terhadap Berat Basah Tajuk (g)	29
5.	Kurva Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (%) terhadap Berat Kering Tajuk (g).....	31
6.	Kurva Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (%) terhadap Panjang Akar (cm)	33
7.	Kurva Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (%) terhadap Jumlah Akar (helai)	34
8.	Kurva Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (%) terhadap Volume Akar Stek (ml).....	36
9.	Kurva Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah terhadap Berat Basah Akar (g).....	38
10.	Kurva Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (%) terhadap Berat Kering Akar (g)	40

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	Denah Penelitian.....	48
2.	Persentase Stek Hidup pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam..	49
3.	Sidik Ragam Persentase Stek Hidup pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam	49
4.	Panjang Tunas Stek Nilam pada Umur 2 Minggu Setelah Tanam.....	50
5.	Sidik Ragam Panjang Tunas Stek Nilam pada Umur 2 Minggu Setelah Tanam	50
6.	Panjang Tunas Stek Nilam pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam.....	51
7.	Sidik Ragam Panjang Tunas Stek Nilam pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam	51
8.	Panjang Tunas Stek Nilam pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam.....	52
9.	Sidik Ragam Panjang Tunas Stek Nilam pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam	52
10.	Panjang Tunas Stek Nilam pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam.....	53
11.	Sidik Ragam Panjang Tunas Stek Nilam pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam	53
12.	Panjang Tunas Stek Nilam pada Umur 10 Minggu Setelah Tanam.....	54
13.	Sidik Ragam Panjang Tunas Stek Nilam pada Umur 10 Minggu Setelah Tanam	54
14.	Panjang Tunas Stek Nilam pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam.....	55
15.	Sidik Ragam Panjang Tunas Stek Nilam pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam	55

16.	Jumlah Daun Stek Nilam pada Umur 2 Minggu Setelah Tanam.....	56
17.	Sidik Ragam Jumlah Daun Stek Nilam pada Umur 2 Minggu Setelah Tanam	56
18.	Jumlah Daun Stek Nilam pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam.....	57
19.	Sidik Ragam Jumlah Daun Stek Nilam pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam	57
20.	Jumlah Daun Stek Nilam pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam.....	58
21.	Sidik Ragam Jumlah Daun Stek Nilam pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam	58
22.	Jumlah Daun Stek Nilam pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam.....	59
23.	Sidik Ragam Jumlah Daun Stek Nilam pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam	59
24.	Jumlah Daun Stek Nilam pada Umur 10 Minggu Setelah Tanam.....	60
25.	Sidik Ragam Jumlah Daun Stek Nilam pada Umur 10 Minggu Setelah Tanam	60
26.	Jumlah Daun Stek Nilam pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam.....	61
27.	Sidik Ragam Jumlah Daun Stek Nilam pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam	61
28.	Bobot Basah Tajuk.....	62
29.	Sidik Ragam Bobot Basah Tajuk.....	62
30.	Bobot Basah Tajuk.....	63
31.	Sidik Ragam Bobot Kering Tajuk	63
32.	Panjang Akar Stek Nilam pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam.....	64

33.	Sidik Ragam Panjang Akar Stek Nilam pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam	64
34.	Jumlah Akar Stek Nilam pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam.....	65
35.	Sidik Ragam Jumlah Akar Stek Nilam pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam	65
36.	Volume Akar Stek Nilam pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam.....	66
37.	Sidik Ragam Volume Akar Stek Nilam pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam	66
38.	Berat Basah Akar Stek Nilam.....	67
39.	Sidik Ragam Berat Basah Akar Stek Nilam.....	67
40.	Berat Kering Akar Stek Nilam	68
41.	Sidik Ragam Berat Kering Akar Stek Nilam	68



DAFTAR PUSTAKA

- Afdhaliah, N. 2017. Uji Aktivitas Minyak Daun Nilam (*Paogostemon cablin* Benth) terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Mencit Jantan (*Mus musculus*). Skripsi. UIN Alauddin. Makassar.
- Afifuddin, A. F., K. D. Sitanggang, D. H. Adam dan S. H. Y. Saragih. 2022. Respon Pemberian Bawang Merah dan Lidah Buaya terhadap Stek Batang Kembang Sepatu (*Hibiscus rosasinensis* L.). *Jurnal Pertanian Agros* Vol. 24 (2): 845 – 851.
- Akbar, F. 2018. Respon Pertumbuhan Setek Tanaman Nilam (*Pogestemon cablin*) dengan Pemberian POC Limbah Sawi dan Abu Sekam Padi. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Alimudi, M. Syamiah dan Ramli. 2017. Aplikasi Pemberian Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pertumbuhan Akar Setek Batang Bawah Mawar (*Rosa* sp.) Varietas Malitic. *J. Agroscience* Vol.7(1): 194-202.
- Anonim. 2020. Pengaruh Ekstrak Bawang Merah terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Pertanian Tropis*, 15(2), 123-130.
- Asmaini, M. Hayati dan Zuyasna. 2022. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Lama Perendaman terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Jurnal Agrium* Vol. 19(3): 283-294.
- Badriyah, L., dan Farihah, D. 2022. Optimalisasi ekstraksi kulit bawang merah (*Allium cepa* L) menggunakan metode maserasi. *Jurnal Sintesis: Penelitian Sains, Terapan Dan Analisisnya*, Vol. 3(1), 30-37.
- BPS. 2021. Statistik Perkebunan Indonesia: Nilam (*Patchouli*) 2017-2021. BPS. Jakarta.
- Darojat, M.K., Resmisari, R.S. dan Nasichuddin, A., 2014. Pengaruh konsentrasi dan lama perendaman ekstrak bawang merah (*allium cepa* L.) terhadap Viabilitas Benih Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Penelitian Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim* 1–7.
- Fatmawati, A. 2022. Budidaya Tanaman Nilam. Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur.
- Firmanto, B. H. 2009. Budidaya Tanaman Industri Wewangian Nilam. Walatra. Bandung.
- Ghandi, M. 2018. Pengaruh Lama Perendaman Stek Nilam dengan Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Nilam (*Paogostemon cablin* Benth). Skripsi. Universitas Andalas. Padang.

- Hariyani, Widaryanto, E., dan Herlina, N. 2015. Pengaruh Umur Panen Terhadap Rendemen dan Kualitas Minyak Atsiri Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.). *Jurnal Produksi Tanaman* Vol. 3(3): 205–211.
- Hartmann, H.T. dan D. E. Kester. 2002. *Plant Propagation Principles and Practice*. Prentice-Hall of India, New Delhi.
- Hidayat, T., dan Sari, D. 2019. Stimulasi Pertumbuhan Tanaman Melalui Perlakuan Ekstrak Bawang Merah. *Jurnal Agronomi* Vol. 12(1), 45-52.
- Husein, E., dan R. Saraswati. 2010. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah terhadap Pertumbuhan Akar Stek Batang Bawah Mawar (*Rosa* sp.). *Agriculture* Vol. 6(2): 70-77.
- Kasijadi, F., Purbiati, T., Mahfudi, M.C., Sudaryono, T. dan Soemarsono, S.R. 1999. Teknologi Pembibitan Salak secara Cangkok. *J. Hort.* Vol. 9 (1):1-7.
- Kurniawan, A. 2021. Perendaman Stek dalam Larutan Ekstrak Bawang Merah untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Ilmu Pertanian* Vol. 8(3): 78-85.
- Lawalata, Imelda Jeanette. 2011. Pemberian Beberapa Kombinasi ZPT terhadap Regenerasi Tanaman Gloxinia dari Eksplan Batang dan Daun Secara In Vitro. *J Exp. Life Sci.* 1 (2) :83-87.
- Mangun, H.M.S., H. Waluyo dan A. Purnama. 2012. *Nilam*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marfirani M., Ratnasari E., dan Rahayu Y.S., 2014. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Filtrat Umbi Bawang Merah dan Rootone-F terhadap Pertumbuhan Stek Melati “Rato Ebu”. *Jurnal Lentera Bio3* (1) : 73–76
- Marpaung, A.E. dan R.C. Hutabarat. 2015. Respons Jenis Perangsang Tumbuh Berbahan Alami dan Asal Setek Batang terhadap Pertumbuhan Bibit Tin (*Ficus carica* L.). *J. Hortikultura*, 25(1): 37 - 43.
- Masitoh S., 2016. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* (Web.) Britton & Rose.).
- Muhammad, H. 2020. Respon Pertumbuhan Stek Nilam (*Paogostemon cablin* Benth) dengan Berbagai Jumlah Buku dan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Ekstrak Rebung Bambu. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Medan.
- Muller. D and O, Leyser, 2011. Auxin, cytokinin and the control of shoot branching, *J. Annals of Botany* Vol. 107(7): 1203-1212.

- Nofrizal, M. 2007. Pemberian ekstrak bawang merah, liquinox start, naa, rooton f untuk aklimatisasi stek mini pule pandak (*rauvolifia serpentine benth*) hasil kultur in vitro. Skripsi. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nuryani, 2006. Budidaya Tanaman Nilam. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aromatik, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Patma, U., L.A.P. Putri, dan L.A.M. Siregar. 2013. Respon Media Tanam dan Pemberian Auksin Asam Asetat Naftalen pada Pembibitan Aren (*Arenga pinnata* Merr). *Jurnal Agroekoteknologi*, 1 (2) : 286 - 295.
- Prasetya, M. H. E., M. D. Maghfoer dan M. Santoso. 2014. Pengaruh Macam Kombinasi Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stevia. *J. Produksi Tanaman* Vol. 2(6): 503-509.
- Prastowo, N. H., J.M.Roshetko., G. E. S Maurung, E. Nugraha, J. M Tukan, dan F. Harun. 2006. *Teknik Pembibitan dan Perbanyakan Vegetatif Tanaman Buah*. World Agroforestry Centre (ICRAF) dan Winrock International. Bogor, Indonesia.
- Pratama, N. A., Kusdiyantini, E., dan Pujiyanto, S. 2018. Kemampuan Isolat Fungi Endofit Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin*) sebagai Penghasil Antimikroba terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Akademika Biologi* Vol. 7(4), 1-6.
- Rahmawati, Dyana dan Iwan Setiawan. 2018. Peta Perilaku Ramah Lingkungan Petani Padi di Desa Pasawahan Kecamatan Pasawahan Kabupaten Purwakarta. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH* Vol. 4(3): 946- 960.
- Rahmawati, N., dan Setiawan, B. 2018. Pengaruh Lama Perendaman Stek terhadap Pertumbuhan Tanaman." *Jurnal Biologi dan Pertanian* Vol. 10(4): 200-207.
- Rajiman. 2018. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami Hasil dan Kualitas Bawang Merah. *Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis UNS ke-42 Tahun 2018* Vol. 2(1): 327-335.
- Rukmana, I. 2003. *Prospek Agribisnis dan Teknik Budidaya Nilam*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sari, R. 2022. Manfaat Bawang Merah dalam Pertanian. *Jurnal Hortikultura*, Vol. 14(1), 33-40.
- Setyawati, E. R., Andayani, N., dan Supriyadi. 2022. Pengaruh konsentrasi auksin bawang merah (*Allium cepa* var *Ascalonicum* L.) dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan stek *Turnera subulata*. *Jurnal Pertanian Agros*, Vol. 24(1), 402-411.

- Shidiqqi. 2012. Keberhasilan Pertumbuhan Stek Pucuk Mindi Besar (*Melia dubia* Cavanilles) terhadap Penggunaan Media dan Zat Pengatur Tumbuh. *Jurnal Sivilkultur Troika* Vol. 8(2): 134-140.
- Siswanto, S. 2010. Systematic review sebagai metode penelitian untuk mensintesis hasil-hasil penelitian (sebuah pengantar). *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* Vol. 13(4): 21312.
- Subroto, T. 2007. Budidaya dan Penyulingan Minyak Nilam. Pribumi Mekar. Bandung.
- Sugiharti, E. 2013. *Budidaya dan Penyulingan Nilam*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suriana, N. 2011. Bawang Bawa Untung. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.
- Syofia, I., R. Zulhida dan M. Irfan. 2017. Pengaruh Tingkat Kosentrasi Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Beberapa Jenis Jeruk Asam (*Citrus* sp.). *Agrium* Vol. 20(3): 177-184.
- Sulastri, Y. S., Y. Gusriani, J. S. K. Barasa dan F. Rajagukguk. 2023. Kajian Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Stek Lada (*Piper nigrum* L.). *Agroprimatech* Vol. 7(1).
- Susanto, E. 2020. Budidaya Tanaman Nilam: Teknik dan Strategi. *Jurnal Agrikultura* Vol. 9(2): 150-158.
- Wibowo, S. 1988. *Budidaya Bawang: Bawang Putih, Bawang Merah, dan Bawang Bombay*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wibowo, S. 2020. Budidaya Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.