

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KOPI (*Coffea sp*)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR
BONGGOL PISANG**

**SELVIANA EVALINA SARAGIH
193020401086**



**FAKULTAS PERTANIAN, KEHUTANAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PALANGKARAYA**

2026

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KOPI (*Coffea sp*)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR
BONGGOL PISANG**

SELVIANA EVALINA SARAGIH
193020401086

*Skripsi ini merupakan salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada Jurusan Budidaya Pertanian*

**FAKULTAS PERTANIAN, KEHUTANAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PALANGKARAYA
2026**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumber secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Palangka Raya,



Selviana Evalina Saragih

193020401086

RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KOPI (*Coffea sp*) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BONGGOL PISANG

SELVIANA EVALINA SARAGIH

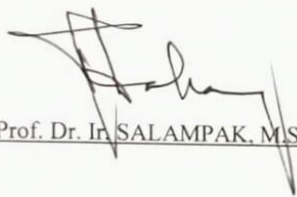
193020401086

Program Studi Agroteknologi

Jurusan Budidaya Pertanian

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. SALAMPAK, M.S., IPU.

Tanggal :

Pembimbing II



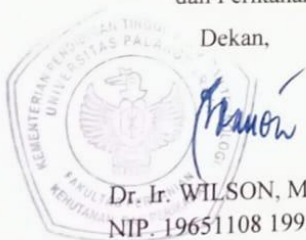
Dr. Ir. SRI ENDANG
AGUSTINA RAHAYUNINGSIH, M.P.

Tanggal :

Mengetahui:

Fakultas Pertanian, Kehutanan
dan Perikanan

Dekan,



Dr. Ir. WILSON, M. SI.
NIP. 19651108 199302 1 001

Jurusan Budidaya Pertanian

Ketua,



Dr. Ir. SUSI KRESNATITA, M.P.
NIP. 19660718 199401 2 001

LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI
RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KOPI (*Coffea sp*) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BONGGOL PISANG

Oleh:
SELVIANA EVALINA SARAGIH
193020401086

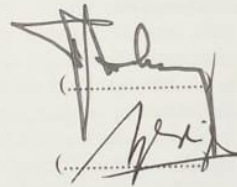
Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Agroteknologi Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian, Kehutanan dan Perikanan
Universitas Palangka Raya

Hari/Tanggal : Rabu, 09 September 2026
Waktu : 10.00 WIB
Tempat : Ruang Sidang

Tim Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Salampak, M.S.

(Ketua)



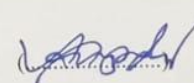
2. Dr. Ir. Sri Endang Agustina
Rahayuningsih, M.P.

(Sekretaris)



3. Dr. Ir. Herry Redin, M.P.

(Anggota)



RINGKASAN

SELVIANA EVALINA SARAGIH, 193020401086. **Respon Pertumbuhan Bibit Kopi (*Coffea sp*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang.** Di bawah bimbingan Bapak Prof. Dr. Ir. Salampak, M.S dan Ibu Dr. Ir. Sri Endang Agustina Rahayuningsih, M.P.

Kopi (*Coffea sp.*) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan berperan penting sebagai sumber devisa negara. Keberhasilan budidaya kopi sangat dipengaruhi oleh kualitas bibit yang dihasilkan pada tahap pembibitan. Salah satu upaya meningkatkan pertumbuhan bibit adalah melalui penggunaan pupuk organik cair (POC). Bonggol pisang merupakan limbah pertanian yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku POC karena mengandung unsur hara, senyawa organik, mikroorganisme lokal, serta zat pengatur tumbuh yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons pertumbuhan bibit kopi terhadap pemberian POC bonggol pisang dan menentukan dosis yang baik. Penelitian dilaksanakan di Jalan Batu Hurun selama empat bulan, mulai Mei hingga Agustus 2025. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) nonfaktorial dengan POC bonggol pisang menggunakan lima taraf perlakuan, yaitu tanpa POC (P0), 30 ml (P1), 60 ml (P2), 90 ml (P3), dan 120 ml (P4) per polibag, masing-masing diulang lima kali. Parameter yang diamati meliputi tinggi bibit, jumlah daun, diameter batang, bobot basah akar, bobot basah tajuk, bobot kering akar, dan bobot kering tajuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit pada umur 11 dan 15 MSPT, jumlah daun pada umur 11 dan 15 MSPT, diameter batang, bobot basah akar, dan bobot kering akar. Sebaliknya, pemberian POC tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot basah tajuk maupun bobot kering tajuk. Perlakuan P4 (120 ml) menghasilkan diameter batang, bobot basah akar, dan bobot kering akar tertinggi. Namun, pada parameter tinggi bibit dan jumlah daun, perlakuan P3 (90 ml) memberikan hasil yang tidak berbeda nyata dengan P4 (120 ml). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa POC bonggol pisang mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif bibit kopi, terutama pada tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan pertumbuhan akar. Dosis 90 ml per polibag dapat dipertimbangkan sebagai dosis yang lebih baik karena memberikan respons pertumbuhan yang setara dengan dosis 120 ml pada beberapa parameter penting.

ABSTRACT

GROWTH RESPONSE OF COFFEE SEEDLINGS (*Coffea sp.*) TO THE APPLICATION OF BANANA CORM LIQUID ORGANIC FERTILIZER

SELVIANA EVALINA SARAGIH

This study aimed to determine the growth response of coffee seedlings (*Coffea sp.*) to the application of banana corm liquid organic fertilizer (LOF) and to determine the most effective dosage for improving coffee seedling growth. The research was conducted on Jalan Batu Hurun from May to August 2025 using a non-factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) with five levels of banana corm liquid organic fertilizer, namely P0 (0 mL), P1 (30 mL), P2 (60 mL), P3 (90 mL), and P4 (120 mL) per polybag. Each treatment was replicated five times, resulting in 25 experimental units. The observed parameters included seedling height, number of leaves, stem diameter, fresh root weight, fresh shoot weight, dry root weight, and dry shoot weight. The data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), followed by the Honestly Significant Difference (HSD) test at the 5% significance level. The results showed that the application of banana corm liquid organic fertilizer significantly affected seedling height at 11 and 15 weeks after transplanting (WAT), number of leaves at 11 and 15 WAT, as well as stem diameter, fresh root weight, and dry root weight at 15 WAT. In contrast, the treatments did not significantly affect fresh shoot weight or dry shoot weight. Treatment P4 (120 mL) produced the highest results for stem diameter, fresh root weight, and dry root weight. However, for seedling height and number of leaves, treatment P3 (90 mL) was not significantly different from P4 (120 mL). Therefore, a dosage of 90 mL per polybag can be considered a more efficient dosage for improving the vegetative growth of coffee seedlings.

Keywords: coffee seedlings, *Coffea sp.*, banana corm, liquid organic fertilizer, growth.

ABSTRAK

RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KOPI (*Coffea sp*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BONGGOL PISANG

SELVIANA EVALINA SARAGIH

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons pertumbuhan bibit kopi (*Coffea sp*) terhadap pemberian pupuk organik cair (POC) bonggol pisang serta dosis yang paling baik untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kopi. Penelitian dilaksanakan di Jalan batu hurun pada bulan Mei–Agustus 2025 menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) nonfaktorial dengan pupuk organik cair bonggol pisang menggunakan lima taraf perlakuan, yaitu P0 (0 ml), P1 (30 ml), P2 (60 ml), P3 (90 ml), dan P4 (120 ml) per polibag. Setiap perlakuan diulang lima kali sehingga diperoleh 25 satuan percobaan. Parameter yang diamati meliputi tinggi bibit, jumlah daun, diameter batang, bobot basah akar, bobot basah tajuk, bobot kering akar, dan bobot kering tajuk. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit pada umur 11 dan 15 minggu setelah pindah tanam (MSPT), jumlah daun pada umur 11 dan 15 MSPT, serta diameter batang, bobot basah akar, dan bobot kering akar pada umur 15 MSPT. Sebaliknya, perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap bobot basah tajuk dan bobot kering tajuk. Perlakuan P4 (120 ml) memberikan hasil terbaik pada diameter batang, bobot basah akar, dan bobot kering akar. Namun, pada parameter tinggi bibit dan jumlah daun, perlakuan P3 (90 ml) tidak berbeda nyata dengan P4 (120 ml), sehingga dosis 90 ml per polibag dapat dipertimbangkan sebagai dosis yang lebih baik untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif bibit kopi.

Kata kunci: bibit kopi, *Coffea sp.*, bonggol pisang, pupuk organik cair, pertumbuhan.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Selviana Evalina Saragih dilahirkan di Purbatua Barung, 27 Juli 2001, anak ke dua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Jon Medi Saragih dan Ibu Ruspita Kristina Lumban Gaol. Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Pada tahun 2013 penulis telah menyelesaikan Pendidikan di SD Negeri 095169 Purbatua Etek, Kecamatan Silimakuta, Kabupaten Simalungun.
2. Pada tahun 2016 penulis telah menyelesaikan Pendidikan di SMP Swasta Bunda Mulia Saribudolok, Kecamatan Silimakuta, Kabupaten Simalungun.
3. Pada tahun 2019 penulis telah menyelesaikan Pendidikan di SMA Negeri 5 Medan, Kecamatan Medan Kota, Kota Medan.
4. Pada Tahun 2019 penulis diterima sebagai mahasiswa di Universitas Palangka Raya (UPR), Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi melalui jalur SBMPTN.

Selama menjadi mahasiswa di Universitas Palangka Raya, penulis telah mengikuti program KKN Kebangsaan ke-10 pada tahun 2022 di desa Garantung Kecamatan Maluku, Kabupaten Pulang Pisau. Penulis juga telah melaksanakan kegiatan magang pada tahun 2022, tentang “Manajemen Dan Teknik Pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (Tbm) Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) PT Borneo Sawit Perdana Cempaga Kalimantan Tengah.

Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian, penulis melaksanakan penelitian skripsi yang berjudul “ Respon Pertumbuhan Bibit Kopi (*Coffea Sp*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang” di bawah bimbingan Bapak Prof. Dr. Ir. Salampak, M.S dan Ibu Dr. Ir. Sri Endang Agustina Rahayuningsih, M.P.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Respon Pertumbuhan Bibit Kopi (Coffea sp.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang*”. Atas rahmat-Nya, penulis masih diberikan kesehatan dan kesempatan dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Palangka Raya yang telah memberikan izin dan fasilitas dalam penyusunan proposal ini.
2. Dekan Fakultas pertanian, kehutanan dan perikanan yang telah memberikan layanan akademik dan administrasi yang sangat membantu dalam proses penulisan proposal ini.
3. Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian, kehutanan dan perikanan yang telah memberikan layanan akademik dan administrasi yang sangat membantu dalam proses penulisan proposal ini.
4. Ketua Prodi Agroteknologi yang telah memberikan layanan akademik dan administrasi yang sangat membantu dalam proses penulisan proposal ini.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Salampak, M.S. sebagai pembimbing utama dan Ibu Dr. Ir. Sri Endang Agustina Rahayuningsih, M.P. sebagai pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran serta mengarahkan penulisan proposal ini.
6. Kedua Orangtua terkasih Bapak Jon Medi Saragih dan Mamak Ruspita Kristina Lumban Gaol terimakasih banyak atas dukungan moral dan material, doa, perhatian, semangat dan motivasinya kepada penulis saat menempuh pendidikan hingga akhirnya mampu menyelesaikan proposal ini.
7. Kepada kakak dan abang ipar saya Ira Widy Saragih S.Psi dan Indra Novandi Sinaga S.H dan adik saya Agnes Viola Saragih terimakasih banyak atas doa,

dukungan dan motivasinya selama ini kepada penulis saat menempuh pendidikan hingga akhirnya mampu menyelesaikan proposal ini.

8. Sahabat penulis Novita Sinaga S.E & Youliska Togu Marbotou Sinaga S.E yang sudah memberikan bantuan kepada saya dan memberi semangat untuk penulis.
9. Teman-teman seperjuangan kuliah angkatan 2019 khususnya kelas B yang telah menjadi rekan dan berbagi ilmu selama perkuliahan.
10. Semua pihak yang yang tidak dapat penulis tulis secara keseluruhan, terimakasih atas doa, motivasi serta dukungannya.

Semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan imbalan dan pahala yang terbaik dari Tuhan Yang Maha Esa. Selain itu penulis menyadari bahwa Proposal ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran atau masukan yang bermanfaat serta kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak. Terima kasih.

Palangka Raya, September 2026

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tanaman Kopi.....	6
2.1.1 Botani Tanaman Kopi	6
2.1.2 Morfologi Tanaman Kopi	7
2.1.3 Jenis-jenis Tanaman Kopi	9
2.1.4 Syarat Tumbuh.....	10
2.1.5 Pembibitan Tanaman Kopi.....	11
2.2 Pupuk Organik Cair	12
2.2.1 Definisi Pupuk Organik Cair.....	12
2.2.2 Bonggol Pisang	13
III. METODELOGI PENELITIAN	17
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	17
3.3 Rancangan Penelitian	17
3.4 Metode Pelaksanaan.....	18
3.4.1 Persiapan Lahan	18
3.4.2 Persiapan Media Tanam	18
3.4.3 Pemindahan Bibit ke Media Tanam	18

3.4.4 Pembuatan POC Bonggol Pisang.....	19
3.4.5 Aplikasi POC Bonggol Pisang.....	19
3.4.6 Pemeliharaan	20
3.4.7 Pengambilan Sampel Tanaman	20
3.5 Variabel Pengamatan	20
3.6 Analisis Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Sifat Kimia Tanah	23
4.2 Analisis POC Bonggol Pisang	24
4.3 Tinggi Bibit Kopi	25
4.4 Jumlah Daun Bibit Kopi	27
4.5 Diameter Batang Bibit Kopi	28
4.6 Bobot Basah Bibit Kopi	30
4.6.1 Bobot basah Akar.....	30
4.6.2 Bobot basah Tajuk.....	31
4.7 Bobot Kering Bibit Kopi.....	32
4.7.1 Bobot Kering Akar	32
4.7.2 Bobot Kering Tajuk.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Analisis Kimia Tanah	23
Tabel 2. Hasil Analisis Kimia POC Bonggol Pisang.....	24
Tabel 3. Rata-rata Tinggi Bibit Kopi pada Umur 0 MSPT, 3 MSPT, 7 MSPT, 11 MSPT dan 15 MSPT	25
Tabel 4. Rata-rata Jumlah Daun bibit kopi pada Umur 0 MSPT, 3 MSPT, 7 MSPT, 11 MSPT dan 15 MSPT	27
Tabel 5. Rata-rata Diameter Batang bibit kopi pada Umur 15 MSPT	29
Tabel 6. Rata-rata Bobot basah Akar bibit kopi pada Umur 15 MSPT	30
Tabel 7. Rata-rata Bobot basah Tajuk bibit kopi pada Umur 15 MSPT	31
Tabel 8. Rata-rata Bobot Kering Akar bibit kopi pada Umur 15 MSPT	33
Tabel 9. Rata-rata Bobot Kering Tajuk bibit kopi pada Umur 15 MSPT	34

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, K. S., Pungut, & Widodo. 2022. "Pupuk Organik Cair dari Limbah Sayur (Kangkung, Bayam, Sawi)." *Waktu: Jurnal Teknik UNIPA* 20(01): 49-54
Doi:10.36456/Waktu.V20i01.5142.
- Anugrah, T. E., & Mambuhu N. 2021. "Pengaruh Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian* 1(1): 1-6. Doi:10.52045/Jimfp.V1i1.56.
- Ardiansyah, R., & Rachman .J. 2020. "Peningkatan Produktivitas Kopi Arabika Gayo I dan II Berbasis Aplikasi Biourine dan Biokompos (Increase Productivities of Coffee Arabica Gayo I and II By Biourine and Biocompost Applications)." *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, Oktober 25(4): 493–502. Doi:10.18343/Jipi.25.4.493.
- Arwan, A., D. Maharia, S. Ahmad, & S. Hafari. 2022. "Pengaruh Pupuk Organik Cair (Poc) Bonggol Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (Cucumis Melo L)." *Articel* 2(1): 2775–3646.
<https://10.0.203.77/Jimfp.V2i1.271>.
- Balai Penelitian Tanah. 2009. Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk. Bogor.
- Balai Penelitian Tanah. 2020. Laporan Kinerja Balai Penelitian Tanah Tahun 2020. Bogor: Balai Penelitian Tanah.
- BPS Indonesia. 2021. "BPS Indonesia 2021." Statistik Indonesia 2020.
- Budiman, & H. 2012. "Prospek Tinggi Bertanam Kopi." Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Dermiyati. 2017. Pupuk Organik: Organonitrofos dan Implementasinya. Yogyakarta: Plantaxia.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2021. Direktorat Jendral Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2019-2021.
- Dinas Kehutanan Dan Perkebunan Kabupaten Meriah Bener. 2015. "Data Luas Lahan Kopi dan Jumlah Petani Di Kabupaten Bener Meriah." Redelong (ID): Dinas Kehutanan Dan Perkebunan Kabupaten Bener Meriah.
- Febriyantiningrum, K., N. Nurfitria, & A. Rahmawati. 2018. "Studi Potensi Limbah Sayuran Pasar Baru Tuban sebagai Pupuk Organik Cair." *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 3(1): 221-224

- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Hanafiah, K. A. 2014. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. (Peran Bahan Organik Dan Mikroorganisme)
- Hardjowigeno, S. 2015. Ilmu Tanah. Edisi Revisi. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Havlin, J. L., Tisdale, S. L., Nelson, W. L., & Beaton, J. D. 2021. Soil Fertility And Fertilizers: An Introduction To Nutrient Management (8th Ed.). Pearson.
- Hidayat, A., Suryani, D., & Pratama, R. 2021. Peranan Nitrogen dalam Proses Mineralisasi Bahan Organik terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 8(2): 245–253.
- Huda, M. K., Latifah, & A. T. Prasetya. 2013. Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Urin Sapi dengan Aditif Molasses Metode Fermentasi. *Indonesian Journal Of Chemical Science*, 2(3): 184-189
- Humaida, S., A. Ariviana, U. Fisdiana, & D. G. Cahyaningrum. 2023. “Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.).” *Agropross : National Conference Proceedings Of Agriculture*: 215–226. Doi:10.25047/Agropross.2023.481.
- Iqbal. 2019. “Pengaruh Jenis Pupuk Organik Cair dan Konsentrasi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis Melo* L.).” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian* 4(1): 140–46.
- Kementerian Pertanian RI. 2019. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 261 Tahun 2019 Tentang Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenah Tanah.
- Kurniawan, E., Ginting, Z., & Nurjannah, P. 2017. Pemanfaatan Urine Kambing pada Pembuatan Pupuk Organik Cair terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (NPK). *Prosiding Seminar Nasional Teknologi, November 2017* 1(2): 1-10.
- Lakitan, B. 2019. “Nutrisi Tumbuhan (Peran N, P, dan K terhadap Pertumbuhan Vegetatif).” Dalam Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: Rajawali Pers
- Mahyuda, S. P. 2018. “Tingkat Adopsi Good Agricultural Practices Budidaya Kopi Arabika Gayo oleh Petani Di Kabupaten Aceh Tengah.” *Jurnal Penyuluhan* 14(2): 308-332
- Masiah, M., Efendi, I., Nurhidayati, S., Fajri, S. R., & Armiani, S. 2023. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Kulit Pisang. *Nuras: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3): 87–92.

- Masyarakat Perlindungan Kopi Gayo. 2012. Buku Persyaratan Indikasi Geografis Kopi Arabika Gayo. Aceh Tengah: Masyarakat Perlindungan Kopi Gayo (MPKG). gayoarabicacoffee.or.id
- Prastuti, A. K. & E. Wiraguna. 2024. “Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.).” *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian* 9(2): 119-122
- Priangga, R. S. & N. Hidayat. 2013. “Pengaruh Level Pupuk Organik Cair terhadap Produksi Bahan Kering dan Imbangan Daun-Batang Rumput Gajah Defoliasi Keempat.” *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(1): 365-373
- Purwati, Hamidah, & Edo Pratama. 2023. “Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dan Pupuk Npk Phonska terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta Klon Bp 936 (*Coffea Canephora*).” *J.Agrifarm* 12(2): 183–89.
- Putra, Iwandikasyah, Yusrizal, Septiandar, Wira Hadiano, Nana Ariska, & Amda Resdiar. 2021. “Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L Var. Cengek).” *Agrista* 25(1): 40.
- Putri, N. A., Wahyudi, S., & Lestari, R. 2023. Peran Fosfor dan Kalium dalam Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Perkebunan. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 11(1): 34–42.
- Rahardjo & Pudji. 2012. Kopi: Panduan Budi Daya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta. Jakarta: Penebar Swadaya
- Rahman, M., & Saputra, A. 2024. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair sebagai Sumber Hara Pendukung pada Pembibitan Tanaman. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 52(1): 55–63.
- Ramadhani, M., F. Silvina, & Armaini. (2020). Pemberian Pupuk Kandang dan Volume Air terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Edamame (*Glycine max* (L) Merrill).” *Jurnal Faperta Unri*, 7(1): 1-12.
- Randriani, E. & Dani. 2018. Pengenalan Varietas Unggul Kopi (Edisi Revisi). Jakarta: IAARD Press
- Rosiana, N., R. Nurmalina, R. Winandi, & A. Rifin. 2018. “Dynamics of Indonesian Robusta Coffee Competition Among Major Competitor Countries Dinamika Persaingan Kopi Robusta Indonesia Dengan Negara-Negara Pesaing Utama.” *Journal of Industrial and Beverage Crops* 5(1): 1–10.

- Safitri, N. 2023. "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) pada Media Gambut The Effect Of Liquid Fertilizer Banana Weevil On The Growth Of Robusta Coffee Seeds (*Coffea Canephora*) In Peat Media." *JAP: Journal of Agro Plantation* 02(02): 191–99.
- Saragih E. W., Purwaningsih, Noviyanti, & A. T. 2021. "Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Ternak untuk Tanaman Sayuran." *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5(6): 1465–71. doi:10.31849/dinamisia.v5i6.5534.
- Sari, A. N. 2023. "Pengaruh Dosis *Trichoderma Harzianum* terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Arabika. <https://sipora.polije.ac.id/id/eprint/28065>.
- Sarimunah, Zairin, & Yudhi Ahmad Nazari. 2019. "Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang dan Kulit Buah Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.)." *Agroekotek View* 2(2): 3–10.
- Sharma, A. 2017. "A Review on the Effect of and Chemical Fertilizers on Plants." *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology* V(II): 677–80. doi:10.22214/ijraset.2017.2103.
- Silitonga, D. S. br. 2019. "Identifikasi dan Karakterisasi Jenis-Jenis Kopi (*Coffea* Sp.) Di Kabupaten Humbang Hasundutan Sumatera Utara." *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Sobari, I. & E. H. Purwanto. 2012. "Pengaruh Jenis Tanaman Penaung terhadap Pertumbuhan dan Persentase Tanaman Berbuah Pada Kopi Arabika Varietas Kartika 1." *Buletin Riset Tanaman Rempah Dan Aneka Tanaman Industri* 3(3): 217–22.
- Subandi. 2011. 1 Gunung Djati Press. Bandung Budidaya Tanaman Perkebunan (Bagian Tanaman Kopi). 13-14.
- Suhastyo, A. A., I. Anas, D. A. Santosa, & Y. Lestari. 2013. "Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal (Mol) yang digunakan pada Budidaya Padi Metode Sri (*System of Rice Intensification*)." *Sainteks*, 10(2): 29-39
- Rosniawaty, S., Sudirja, R., Ariyanti, M., Mubarak, S., & Wahyudin, A. (2021). Pengaruh bahan organik terhadap kesuburan tanah serta pertumbuhan dan fisiologi tanaman kakao muda hasil transplanting di tanah Inceptisol. *Jurnal Kultivasi*, 20(3): 160–167.
- Suhastyo, & Asriyanti. 2011. "Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal (Mol) Yang Digunakan Pada Budidaya Padi Metode Sr." Tesis

- Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sutedjo, M. M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Taiz, L., Zeiger, E., Møller, I. M., & Murphy, A. 2022. Plant Physiology and Development (edisi terbaru).
- Triyanto, Y. & S. Maharani. 2021. “Program Pengabdian Masyarakat Melalui Program Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Bonggol Pisang.” *Ika Bina En Pabolo : Pengabdian Kepada Masyarakat* 1(1): 9-15
- Tustiyani, I. 2017. “Pengaruh Pemberian Berbagai Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Pertumbuhan Stek Kopi.” *Jurnal Pertanian* 8(1): 46-50 doi:10.30997/jp.v8i1.565.
- Yulanda, A., Nopsagiarti, T., & Rover, R. 2013. Kombinasi berbagai media tumbuh dan pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Green Swarnadwipa*, 3(1): 1–6.