

Sosialisasi Pembuatan Pupuk Trichokompos Dengan Memanfaatkan Limbah Pertanian di Desa Sidodadi, Kecamatan Tempurejo, Kabupaten Jember

Eliyatiningsih*, Rindha Rentina Darah Pertami, Hanif Fatur Rohman, Edi Siswadi, M. Zayin Sukri

Politeknik Negeri Jember

eliyatiningsih@polije.ac.id, rindha_rentina@polije.ac.id, haniffaturrohman@polije.ac.id,
edi_siswadi@polije.ac.id, m_zayin@polije.ac.id

Abstrak

Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo adalah salah satu desa di Kabupaten Jember bagian selatan. Mayoritas penduduk bermata pencaharian di sektor pertanian. Desa ini dikenal sebagai desa berbasis pertanian di Kabupaten Jember. Kelompok Tani “Ngudi Rejeki” di Desa Sidodadi, Kecamatan Tempurejo, Jember terkendala dengan masalah meningkatnya harga pupuk non subsidi yang menjadikan kendala dalam peningkatan hasil pertanian. Di lain pihak regulasi pupuk subsidi cukup terbatas di kalangan petani sehingga disinyalir meningkatkan biaya produksi. Hasil diskusi secara langsung dengan mitra terdapat fakta menarik bahwa rerata penggunaan pupuk kimia sangat tinggi padahal saat ini penggunaan pupuk organik dapat meringankan biaya produksi dengan bahan dasar pembuatan pupuk berasal dari limbah pertanian. Pada wilayah ini banyak limbah jerami padi dan kotoran sapi yang belum dimanfaatkan. Beberapa solusi yang ditawarkan untuk menghadapi permasalahan mitra meliputi sosialisasi tentang pemanfaatan pupuk organik salah satunya pupuk trichokompos sebagai substitusi penggunaan pupuk kimia, demonstrasi cara pembuatan pupuk trichokompos dengan bahan baku limbah kotoran sapi dan jerami dengan biodekomposer *Trichoderma* sp. Kegiatan penyuluhan ini dilakukan dengan pendekatan partisipatif yang artinya petani sebagai peserta penyuluhan ikut terlibat aktif dalam kegiatan. Metode yang dilakukan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat adalah sosialisasi, diskusi, dan demonstrasi pembuatan pupuk trichokompos. Hasil dari sosialisasi pupuk organik trichokompos didapatkan sebanyak 77% petani berminat menggunakan pupuk trichokompos sebagai pupuk pembenah tanah.

Kata Kunci: Pupuk Organik, Trichoderma, Trichokompos

Abstract

*Sidodadi village, Tempurejo sub-district is one of the villages in the southern part of Jember Regency. The majority of the population works in the agricultural sector. The village is known as an agriculture-based village in Jember Regency. The “Ngudi Rejeki” Farmer's Group in Sidodadi Village, Tempurejo District, Jember is constrained by the problem of increasing non-subsidized fertilizer prices which makes it an obstacle in increasing agricultural yields. On the other hand, the regulation of subsidized fertilizers is quite limited among farmers so that it is suspected that it will increase production costs. The results of direct discussions with partners revealed an interesting fact that the average use of chemical fertilizers is very high even though currently the use of organic fertilizers can reduce production costs with the basic ingredients for making fertilizers derived from agricultural production residues. This area has a lot of waste rice straw and cow dung that has not been utilized. Some of the solutions offered to deal with partner problems include socializing the use of organic fertilizers, one of which is trichocompost fertilizer as a substitute for the use of chemical fertilizers, demonstrations on how to make trichocompost fertilizer with cow dung as raw material with the biodecomposer *Trichoderma* sp. This extension activity is carried*

DOI: <https://doi.org/10.47134/comdev.v3i2.90>

*Correspondensi: Eliyatiningsih

Email: eliyatiningsih@polije.ac.id

Received: 19-07-2022

Accepted: 02-08-2022

Published: 04-08-2022



Journal of Community Development is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Copyright: © 2022 by the author (s).

out with a participatory approach, which means that farmers as extension participants are actively involved in the activity. The method used in the implementation of community service is socialization, discussion, and demonstration of making trichocompost fertilizer. The results of the socialization of trichocompost organic fertilizer obtained as many as 77% of farmers interested in using trichocompost fertilizer as soil improvement fertilizer.

Keywords: *Organic Fertilizer, Trichoderma, Trichokompos*

I. PENDAHULUAN

Bidang pertanian memiliki kecenderungan menjadi salah satu sektor basis ekonomi di beberapa provinsi di Indonesia, hal ini dilihat dari kontribusinya terhadap pembentukan PDB Indonesia maupun dalam pembentukan PDRB provinsi. Meskipun data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021 menunjukkan bahwa 29,59 persen tenaga kerja di Indonesia bekerja di sektor pertanian, tetapi jumlahnya terus menurun, bahkan di tengah peningkatan jumlah tenaga kerja di Indonesia. Di tahun 2011, jumlah tenaga kerja di sektor pertanian sebanyak 42,46 juta jiwa. Saat ini jumlahnya hanya 38,77 juta jiwa. Namun tenaga kerja yang terserap pada sektor ini masih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian memiliki andil dalam perekonomian. Menghadapi kenyataan tersebut, sektor pertanian Indonesia perlu dikembangkan lebih lanjut dengan perkembangan teknologi untuk meningkatkan produksi pertanian. Produksi pertanian memegang peranan penting dalam pembangunan, terutama untuk memenuhi konsumsi pangan masyarakat.

Desa Sidodadi kecamatan Tempurejo merupakan sebuah desa yang letaknya berada di pinggiran kota Jember tepatnya di bagian Jember selatan. Total jumlah Wilayah desa Sidodadi adalah \pm 2645,377 Ha dengan bentangan yang terdiri dari dataran rendah seluas \pm 602,387 Ha dan berbukit-bukit seluas \pm 2.042,990 Ha. Wilayah desa Sidodadi dihuni sebanyak 10.784 jiwa. Mayoritas penduduk bermata pencaharian di sektor pertanian. Desa ini dikenal sebagai salah satu desa di Kabupaten Gembel. Berdasarkan potensi desa yang ada, perekonomian desa Siddadi masih bertumpu pada sektor pertanian sebagai tumpuan dan penggerak perekonomian daerah. Data Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember menyatakan bahwa 8.421 jiwa (78,50%) memiliki profesi sebagai petani atau buruh tani baik pada tanaman pangan, hortikultura maupun perkebunan. Komoditas yang dibudidayakan petani di wilayah ini adalah padi, jagung, cabai dan pare.

“Ngudi Rejeki” adalah kelompok masyarakat yang berprofesi di sektor pertanian di Desa Sidodadi dan membentuk kelompok tani, Kecamatan Tempurejo, Jember. Kelompok tani ini diketuai oleh Bapak Mislan yang beranggotakan sekitar 30 – 40 petani. Latar belakang Pendidikan anggota kelompok tani yaitu SD, SMP dan SMA/SMK. Petani di wilayah ini banyak yang bergantung pada pertanian untuk mencukupi kehidupan sehari-hari.

Masalah yang sering dihadapi oleh kelompok tani “Ngudi Rejeki” adalah meningkatnya harga pupuk non subsidi yang meningkatkan biaya produksi pertanian. Pupuk subsidi yang dirancang untuk membantu petani, di sisi lain, ketersediaannya dalam jumlah yang sangat terbatas. Berdasarkan percakapan langsung dengan mitra ditemukan bahwa rata-rata petani desa menggunakan pupuk kimia pada tanamannya dan jarang menggunakan pupuk organik. Saat ini, banyak sampah jerami dan kotoran sapi yang tidak dapat didaur ulang di daerah ini.

Penggunaan pupuk organik merupakan salah satu alternatif untuk menghindari mahalannya harga pupuk kimia. Pupuk organik juga memiliki keuntungan yang besar yaitu dapat menyuburkan tanaman, menjaga kestabilan unsur hara dalam tanah, mudah diproduksi, murah, tidak menimbulkan efek samping dan ramah lingkungan. Pemanfaatan limbah jerami dan kotoran sapi yang melimpah sebagai pupuk organik juga membantu mengurangi dampak negatif kotoran sapi terhadap lingkungan dan pencemaran dari pembakaran bahan jerami yang tidak terpakai.

Pupuk trichokompos merupakan salah satu pupuk organik yang berbahan dasar trikoderma dan pupuk kompos. Adopsi pemberian *Trichoderma* sp yang berfungsi menjadi biodekomposer pada pembuatan pupuk trichokompos yang salah satu bahannya adalah jerami dan kotoran ternak sapi yang bermanfaat dan memiliki keunggulan dari pupuk kandang biasa (Kusparwanti, Eliyatiningasih, & Wardana, 2020; Nurahman et al., 2020). Beberapa manfaatnya adalah dapat meningkatkan aktivitas biologis mikroorganisme tanah yang menguntungkan dan juga mengendalikan hama tanah. Tanaman yang diberi pupuk organik yang diperkaya dengan *Trichoderma* sp memiliki ketahanan penyakit yang lebih baik. Penggunaan trichokompos organik yang mengandung *Trichoderma* juga telah terbukti bermanfaat bagi tanaman.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Trichoderma* sp dalam proses pengomposan memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pupuk organik. Kompos mengandung N, P dan K yang cukup. Kompos dengan menggunakan *Trichoderma* sp juga terbukti dapat mengurangi dosis pupuk kimia hingga 25% dalam budidaya jagung manis (Kusparwanti, Eliyatiningasih, & Wardana, 2020). Unsur N, P, K merupakan unsur hara yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Penambahan unsur N, P dan K harus dilakukan setiap tahun atau pada awal penanaman untuk menjaga ketersediaan unsur hara dalam tanah untuk memenuhi kebutuhan tanaman (Rohman & Azizah, 2021).

Dalam kegiatan penyuluhan di Desa Sidodadi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani. Penyuluhan pertanian ditujukan untuk membantu petani dalam memecahkan persoalan yang dihadapi dengan cara-cara baru yang terbukti lebih baik dari cara lama (Ugik Romadi & Andi Warnaen, 2021). Penyuluhan dapat dirumuskan secara jelas, singkat dan mudah dipahami petani, sehingga petani sebagai sasaran utama dapat mengetahui hasil akhir yang ingin dicapai. Secara khusus tujuan penyuluhan merupakan kegiatan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan motivasinya. Dalam kegiatan penyuluhan pertanian petani diajak untuk dapat merubah pengetahuan, ketrampilan dan sikapnya, agar petani dapat menerima gagasan baru, mengubah petani yang tradisional menjadi petani yang moderen serta dinamis. Serta untuk menambah pengetahuan, ketrampilan dan mengubah sikap petani dalam mengusahakan usaha taninya kearah: bertani yang lebih baik (Better Farming), berusaha lebih menguntungkan (Better Business), dan hidup lebih sejahtera (Better Living) (Hermawan & Suryono, 2016). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penyuluhan pertanian mempunyai tujuan edukatif, baik yang bersifat edukatif sosiologis seperti perubahan sikap, bertambahnya pengetahuan, maupun edukatif ekonomis berupa kenaikan pendapatan dan keuntungan usahataniannya (Moehar Daniel, 2008).

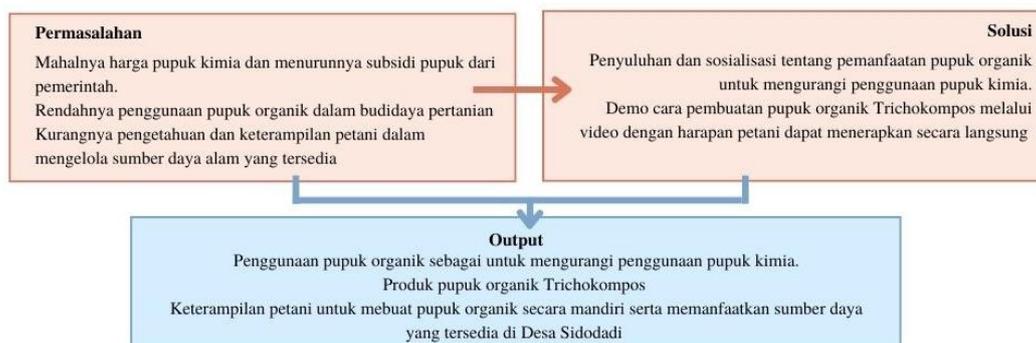
Berdasarkan hasil diskusi dengan mitra (kelompok tani) dapat diketahui bahwa prioritas permasalahan yang dihadapi mitra antara lain mahalannya pupuk kimia dan menurunnya subsidi pupuk dari pemerintah, rendahnya penggunaan pupuk organik dalam budidaya pertanian. Karena petani dalam kelompok tani Ngudi Rejeki masih banyak menggunakan pupuk kimia dalam melaksanakan usahataniannya. Serta kurangnya

pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan sumberdaya alam yang tersedia di Desa Sidodadi yaitu limbah padi/jerami sebagai bahan pembuatan pupuk. Limbah padi/jerami tersebut biasanya hanya dibiarkan saja dan tidak digunakan.

II. METODE

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan pertanian ini adalah metode sosialisasi, penayangan video pembuatan trichokompos dan diskusi. Ketiga metode tersebut di laksanakan secara berurutan sehingga peserta penyuluhan dapat menerima informasi secara baik dan terstruktur. Metode tersebut diterapkan dengan tujuan petanisebagai peserta penyuluhan dapat mempraktekkan pembuatan trichokompos secara mandiri guna mengurangi penggunaan pupuk kimia. Selain itu petaniani dapat mengolah sumber daya yang tersedia dengan bijak.

Pertanian hingga saat ini masih dinilai sebagai sektor penggerak perekonomian Indonesia yang penting. Namun pertanian di Indonesia sering kali masih mengalami permasalahan yang menyebabkan menurunnya produktivitas pertanian. Begitu pula dengan petani di Dusun Jatirejo Desa Sidodadi, Kecamatan Tempurejo, Jember. Beberapa solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan petani di Desa Sidodadi dan juga output kegiatan penyuluhan dapat dilihat pada diagram berikut



Gambar 1. Diagram Alir Solusi yang Ditawarkan kepada Petani

Berdasarkan gambar diagram solusi yang ditawarkan kepada petani di Desa Sidodadi terkait permasalahan yang dihadapi dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Untuk solusi permasalahan pertama, tim penyuluhan pertanian dari mahasiswa politeknik Negeri Jember akan melakukan sosialisasi terkait pemanfaatan pupuk organik untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia. Pupuk organik dapat menjadi sumber hara bagi tanaman, sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Selain manfaatnya yang baik pada lahan dan tanaman, penggunaan pupuk organik dapat menekan biaya pembelian pupuk kimia serta dapat mengatasi masalah berkurangnya subsidi pupuk dari pemerintah. Metode yang digunakan untuk solusi pertama ini yaitu melalui penyuluhan dan diskusi langsung antara tim penyuluh dengan petani.
2. Untuk solusi permasalahan kedua, tim penyuluh melakukan penayangan video demo cara pembuatan pupuk organik berbahan dasar limbah ternak sapi dengan biodekomposer *Trichoderma sp* melalui metode pengomposan atau Trichokompos (Hanif Fatur Rohman et al., 2021). Trichokompos memiliki

kelebihan dibandingkan pupuk organik pada umumnya. Keberadaan agen hayati *Trichoderma sp* dalam pupuk ini dapat memberikan manfaat baik pada tanah dan tanaman. Agen hayati ini dapat mengaktifkan mikroba tanah dan menjadi pengendali OPT di dalam tanah, sehingga tanaman menjadi lebih sehat dan kuat dari serangan penyakit (Rachma et al., 2018). Demo cara yang dilakukan oleh tim penyuluh dibuat dalam bentuk video dan diunggah ke akun Youtube agar petani dapat mempelajari secara berulang dan menerapkannya secara langsung. Pembuatan pupuk Trichokompos dilakukan 3 minggu sebelum penyuluhan dilakukan sehingga pada saat sosialisasi berlangsung tim penyuluh memberikan hasil pembuatan trichokompos kepada petani. Selain itu tim penyuluh juga memberikan EM4 dan *Trichoderma sp* kepada petani sehingga petani dapat membuat pupuk secara mandiri (Kusparwanti, Eliyatiningih, & Rohman, 2020; Kusparwanti, Eliyatiningih, & Wardana, 2020). Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengelola limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik berkualitas baik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap sosialisasi merupakan langkah awal dalam menjelaskan potensi penggunaan pupuk kandang dan jerami untuk membuat kompos. Peserta juga akan diperkenalkan dengan agen bioaktif *Trichoderma sp* yang memiliki keunggulan sebagai agen biodegradable dalam produksi pupuk organik. Pada titik ini, manfaat dan keunggulan pengomposan telah dilengkapi dengan *Trichoderma sp* (Azzamy, 2015). Dengan adanya sosialisasi ini, diharapkan para peserta dapat menambah pengetahuan tentang pentingnya penggunaan kompos. Peserta juga harus termotivasi dan antusias untuk membuat kompos sendiri, karena selain bermanfaat bagi tanah dan tanaman, juga dapat menekan biaya pembelian pupuk dan menjaga kebersihan lingkungan dari sampah organik, limbah ternak dan pertanian.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi Trichokompos

Pada Penayangan Vidio Pembuatan Trichokompos, pemateri menayangkan vidio pembuatan trichokompos yang telah dipersiapkan sebelum pelaksanaan penyuluhan. Vidio tersebut berisikan tahapan pembuatan trichokompos. Hal ini dilakukan dengan berbagai pertimbangan salah satunya adalah efisiensi waktu penyuluhan. Vidio yang ditayangkan tersebut dapat diakses oleh peserta penyuluhan melalui smartphone yang dimiliki peserta. Sehingga dapat diputar dan dipelajari berkali kali oleh peserta penyuluhan. Pemanfaatan teknologi dalam bidang pertanian juga kami libatkan sehingga peserta penyuluhan

dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Adapun vidio yang kami tayangkan dapat dicari dengan mudah di youtube karena judul yang kami gunakan adalah judul yang muda diingat.



Gambar 3. Penayangan Video Pembuatan Trichokompos

Tahap diskusi dimulai saat sosialisasi dan penayangan vidio telah dilaksanakan. Dalam tahap ini peserta penyuluhan (petani) diberikan kesempatan untuk melakukan tanya jawab dengan pemateri. Tahapan ini diharapkan dapat membuat peserta penyuluhan lebih sadar dan beradaptasi dengan kebutuhan bahan organik tanah, kesehatan lahan dan perkembangan agen hayati dalam menjaga kesuburan tanah. Dalam tahap ini peserta dipersilahkan bertanya mengenai *Trichodema sp.* ataupun proses pembuatan yang telah ditayangkan.

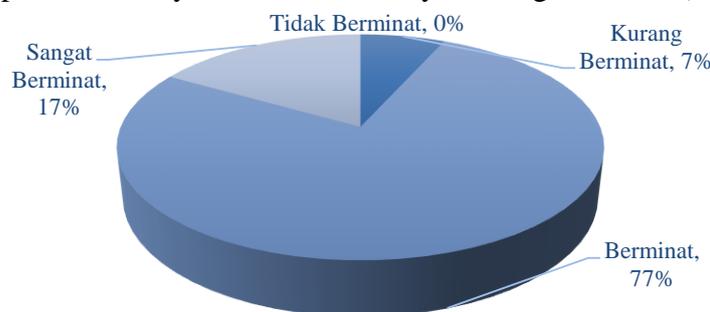


Gambar 4. Diskusi Dengan Petani



Gambar 5. Pembuatan Trikochoompos oleh Petani

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman petani terhadap sosialisasi pembuatan pupuk trichokompos. Kuesioner terkait tingkat minat petani dalam penggunaan pupuk trichokompos menggambarkan bahwa 77% peserta berminat menggunakan pupuk trichokompos, petani yang sangat berminat menggunakan pupuk ini sebanyak 17%, dan sisanya kurang berminat (7%).



Gambar 6. Tingkat Minat Petani Dalam Penggunaan Pupuk Trichokompos

IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan menyimpulkan bahwa rerata petani di Desa Sidodadi kurang memanfaatkan kotoran ternak sapi untuk diolah menjadi pupuk organik. Banyaknya petani yang menggantungkan proses budidaya pada pupuk kimia dari subsidi pemerintah walaupun ketersediaan dan meningkatnya harga pupuk kimia. Petani sangat tertarik dalam program penyuluhan dan cara pembuatan pupuk organik trichokompos dan sebanyak 77% petani berminat menggunakan pupuk trichokompos sebagai pupuk pembenah tanah. Dengan kegiatan ini diharapkan petani dapat memproduksi pupuk organik trichokompos lalu melakukan aplikasi di lahan budidaya mereka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Program Studi Produksi Tanaman Hortikultura, Politeknik Negeri Jember yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kelompok Tani Ngudi Rejeki di Desa Sidodadi selaku mitra kegiatan yang telah memberikan waktu dan turut berperan serta aktif dalam kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Azzamy. (2015). Trichoderma Spp. sebagai Antifungal Pengendali Penyakit Cendawan. *Artikel Hama Dan Penyakit*.
- Hanif Fatur Rohman, Tri Rini Kusparwanti, & Eliyatiningasih. (2021). Pemanfaatan Limbah Kotoran Kambing Menjadi Tricho Pukan Sebagai Upaya Meningkatkan Ekonomi Petani di Desa Kemuning Lor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember. *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV)*, 7(3), 263–269. <https://proceeding.isas.or.id/index.php/sentrinov/article/view/1101>
- Hermawan, Y., & Suryono, Y. (2016). Partisipasi masyarakat dalam penyelenggaraan program-program pusat kegiatan belajar masyarakat Ngudi Kapinteran. *Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat*. <https://doi.org/10.21831/jppm.v3i1.8111>
- Kusparwanti, T. R., Eliyatiningasih, & Rohman, H. F. (2020). Pemberdayaan Petani Melalui Pelatihan Pembuatan Tricho Pukan Menggunakan Teknologi Komposting Takakura Di Gapoktan Makmur Desa Kemuning Lor. *Pengabdian Masyarakat: Polije Proceedings Series*, 4(1), 250–255. <https://proceedings.polije.ac.id/index.php/ppm/article/view/103>
- Kusparwanti, T. R., Eliyatiningasih, & Wardana, R. (2020). Application Legume Compost with Bio-Activator Trichoderma sp as Inorganic Fertilizer Substitution in Sweet Corn (*Zea mays* L. *Saccharata*) Cultivation. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 411(1), 012063. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/411/1/012063>
- Moehar Daniel, D. dan N. (2008). *PRA (Participatory Rural Appraisal): pendekatan efektif mendukung penerapan penyuluhan partisipatif dalam upaya percepatan pembangunan pertanian* (PT Bumi Aksara, Ed.; Cet. ke 2). PT Bumi Aksara.
- Nurahman, I. S., Kurniawati, T., & Novianty, A. (2020). Pemberian Trichokompos Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jahe Merah (*Zingiber Officinale* Var. *Rubrum*) Di Kelompok Wanita Tani “Lingkung Gunung.” *Abdimas Galuh*, 2(2), 129. <https://doi.org/10.25157/ag.v2i2.3968>
- Rachma, L. Y., Budi, I. S., & Mariana. (2018). Waktu Aplikasi PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) Terhadap Penyakit Antraknosa (*Collectotrichum* sp.) pada Tanaman Cabai Hiyung. *J. Proteksi Tanaman Tropika*, 1, 1–3.

Rohman, H. F., & Azizah, M. (2021). Identifikasi Genetik Hasil Grafting Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Lokal Menggunakan 8 Primer. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 21(2), 102–108. <https://doi.org/10.25047/jii.v21i2.2622>

Ugik Romadi, & Andi Warnaen. (2021). *Sistem Penyuluhan Pertanian: Suatu Pendekatan Penyuluhan Pertanian Berbasis Modal Sosial Pada Masyarakat Suku Tengger* (Yastutik, Ed.). Tohar Media.