

Pemberdayaan Karang Taruna Desa Papringan untuk Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Sapi

Empowerment of Youth Organizations in Papringan Village for Making Organic Fertilizer from Cow Manure

¹Rainy Giftamarini, ¹Kholifatul Habsi, ²Lisa Dwi Lestari, ³Salsabila Rusdi Pratiwi, ¹Inas Rohidatul Aisy, ¹Suhadak, ⁴Alifatin Fadhilah, ¹Aria Anugerah Mulia, ¹Rani Alja Putri, ²Najrawati, ²Hendra, ²Asih Purwanti Maulana, ⁴Galih Arif Rahmatullah, ⁵Ni Wayan Anik Leana

¹Mahasiswa Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman

²Mahasiswa Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman

³Mahasiswa Prodi Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman

⁴Mahasiswa Prodi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman

⁵Dosen Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman

Korespondensi: N.W.A. Leana, leana@unsoed.ac.id

Naskah Diterima: 21 Oktober 2021. Disetujui: 17 Maret 2023. Disetujui Publikasi: 19 Juli 2024

Abstract. Papringan village is one of the villages with the highest number of cattle in Banyumas district, Central Java. Waste from livestock, such as manure and leftover feed, has yet to be explicitly managed. The manure is left open so that when it rains, it is carried away by the water flow and pollutes the surrounding environment. The communication results with the head of the livestock group and the head of the Youth Group of Jangkar Mas VIII in Papringan Village showed great hope that they could manage livestock manure in Papringan Village into organic fertilizer. The initial survey conducted on March 31, 2021, through the distribution of Google Forms, showed that 51.4% of youth members had made fertilizer from organic waste, and 73% had made fertilizer from livestock manure. Based on the survey results, most members of the youth organization have made fertilizer from organic waste and livestock manure, so it has the potential to be developed to manage the production and marketing of organic fertilizer from livestock manure. The service activity began with outreach to members of youth organizations and farmer groups and was attended by the Head of Papringan Village. Furthermore, direct practice and assistance in manufacturing organic fertilizers are carried out. Organic fertilizer production uses livestock manure, straw, and fruit waste. Fertilizer production is carried out routinely twice weekly with a production target of 3.5 tons/month.

Keywords: *Cattle dung, Papringan Village, organic fertilizer, youth organization.*

Abstrak. Desa Papringan merupakan salah satu desa dengan jumlah ternak sapi terbanyak di kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Limbah dari peternakan seperti kotoran ternak dan sisa pakan selama ini belum dikelola secara khusus. Kotoran ternak tersebut dibiarkan terbuka sehingga ketika hujan terbawa aliran air dan mencemari lingkungan sekitar. Hasil komunikasi dengan ketua kelompok ternak dan ketua karang taruna Jangkar Mas VIII Desa Papringan menunjukkan besar harapan mereka dapat mengelola kotoran ternak di Desa Papringan menjadi pupuk organik. Survei awal yang dilakukan pada 31 Maret 2021 melalui penyebaran Google Form diperoleh hasil sebanyak 51,4% anggota karang taruna pernah membuat pupuk dari sampah organik dan 73% pernah membuat pupuk dari kotoran ternak. Berdasarkan hasil survei sebagian besar anggota karang taruna pernah membuat pupuk dari sampah organik dan

kotoran ternak, sehingga berpotensi dikembangkan mengelola produksi dan pemasaran pupuk organik dari kotoran ternak. Kegiatan pengabdian diawali dengan penyuluhan kepada anggota karang taruna, kelompok peternak serta dihadiri Kepala Desa Papringan. Selanjutnya dilakukan pendampingan pembuatan pupuk organik. Produksi pupuk organik dilakukan dengan menggunakan bahan kotoran ternak, jerami serta limbah buah. Tujuan pengabdian untuk mengurangi limbah kotoran ternak serta untuk memberikan pengalaman kepada karang taruna mengelola limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik.

Kata kunci: Kotoran ternak, Desa Papringan, pupuk organik, karang taruna.

Pendahuluan

Desa Papringan, salah satu Desa di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah merupakan desa dengan jumlah ternak sapi terbanyak di kabupaten Banyumas (Bambang, 2016). Limbah dari peternakan seperti kotoran ternak dan sisa pakan selama ini belum dikelola secara khusus. Padahal, satu ekor sapi dapat menghasilkan kotoran sebanyak 10 kilogram/hari (Saputro dkk., 2014). Kotoran ternak tersebut dibiarkan terbuka sehingga ketika hujan terbawa aliran air dan mencemari lingkungan sekitar. Selama ini kotoran ternak hanya dikumpulkan dan setelah kering dibawa ke lahan. Menurut Totong selaku ketua kelompok peternak Desa Papringan, mereka tidak memiliki waktu cukup untuk mengolah kotoran ternak karena kesibukan mencari pakan ternak dan bertani. Menurut Leana dkk., (2021), bahwa salah satu teknik mengurangi sampah organik adalah dengan pengolahan sampah menjadi pupuk organik. Pengelolaan limbah peternakan dapat memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan bila dikelola dengan baik (Ustriyana, 2011).

Percepatan dan pemerataan pembangunan di perdesaan bisa tercapai melalui pemberdayaan masyarakat dengan mengoptimalkan pengembangan potensi lokal dan manusia yang ada di desa tersebut (Adawiyah dkk., 2017). Pemberdayaan pemuda di sektor pertanian juga berperan meningkatkan kualitas sumber daya manusia di pedesaan. Gahung (2017) menyatakan pemanfaatan kepemudaan dianggap sebagai salah satu program yang tidak dapat diabaikan dalam menyiapkan kehidupan bangsa di masa depan. Fungsi karang taruna berdasarkan Pedoman Dasar Karang Taruna menyelenggarakan kesejahteraan sosial meliputi rehabilitasi, perlindungan sosial, jaminan sosial, pemberdayaan sosial dan diklat setiap anggota masyarakat terutama generasi muda dan meningkatkan usaha ekonomi produktif (Kementrian Sosial, 2011).

Desa Papringan memiliki karang taruna bernama Jangkar Mas VIII dimana selama ini secara kelembagaan belum pernah melakukan kegiatan terkait pembuatan pupuk organik. Survei awal yang dilakukan pada 31 Maret 2021 melalui penyebaran Google Form <https://bit.ly/3rEUt2L> diperoleh hasil sebanyak 51,4% anggota karang taruna pernah membuat pupuk dari sampah organik dan 73% pernah membuat pupuk dari kotoran ternak. Berdasarkan hasil survei sebagian besar anggota karang taruna pernah (secara mandiri) membuat pupuk dari sampah organik dan kotoran ternak, sehingga berpotensi dikembangkan mengelola produksi dan pemasaran pupuk organik padat dari kotoran ternak di Desa Papringan.

Berdasarkan hasil analisis situasi diatas, maka permasalahan mitra sebagai berikut: (1) belum terkelolanya kotoran ternak di kelompok ternak Desa Papringan (2) kurangnya Sumber Daya Manusia (SDM) untuk mengolah kotoran ternak menjadi pupuk organik dan (3) anggota Karang Taruna Jangkar Mas VIII Desa Papringan memiliki SDM yang potensial untuk mengelola produksi dan pemasaran pupuk organik namun belum memiliki wadah khusus terkait hal tersebut. Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini fokus pada upaya *transfer* teknologi pembuatan pupuk organik dari kotoran sapi, pembuatan starter pupuk dan pemasaran. Kegiatan pengabdian dilakukan melalui penyuluhan dan

pendampingan. Kegiatan tersebut dimaksudkan untuk mengurangi penumpukan kotoran ternak dan mampu memberikan kegiatan positif untuk karang taruna.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengurangi limbah kotoran ternak sapi dengan mengolahnya menjadi pupuk organik. Tujuan tersebut dicapai melalui transfer teknologi dengan penyuluhan dan pendampingan kepada anggota karang taruna Desa Papringan, memberikan edukasi mengenai pemanfaatan kotoran ternak menjadi pupuk. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan atau keterampilan dan penghasilan kepada mitra.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan di Desa Papringan, Banyumas selama lima bulan pada Juli-November 2021. Tempat kegiatan berjarak 22 KM dari Universitas Jenderal Soedirman, Jawa Tengah.

Khayalak Sasaran. Kegiatan PKM ini diberikan kepada anggota Karang Taruna Jangkar Mas VIII Desa Papringan yang berjumlah 30 orang. Anggota karang taruna dilibatkan dalam semua kegiatan, terutama pada saat penyuluhan awal karena dilakukan secara *hybrid*. Untuk tahapan pendampingan pembuatan pupuk organik, pengemasan dan pemasaran dilakukan secara terbatas mengingat kondisi pandemi Covid-19. Kegiatan pembuatan pupuk organik dilakukan setiap minggu dengan target produksi 200 kg pupuk setiap pembuatan.

Metode Pengabdian. Kegiatan PKM ini diawali dengan pembagian kuisisioner untuk mengetahui pemahaman dan pengalaman anggota Karang Taruna Jangkar Mas VIII Desa Papringan dalam membuat pupuk dari kotoran ternak. Setelah analisis situasi awal melalui survei didapatkan, *transfer of knowledge* dilakukan dengan penyuluhan dan pendampingan secara rutin. Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah yang memungkinkan komunikasi timbal balik dengan anggota Karang Taruna Jangkar Mas VIII Desa Papringan sebagai khalayak sasaran pengabdian. Pendampingan dilakukan secara langsung untuk memastikan kegiatan pembuatan pupuk organik dari limbah ternak berjalan dengan baik. Kegiatan pendampingan dilakukan rutin disetiap proses pembuatan pupuk organik (seminggu sekali), sehingga jika ada kendala bisa langsung diberikan solusi pemecahan. Pendampingan dilakukan di tempat pembuatan pupuk organik yaitu di gudang tempat kelompok ternak. Kegiatan pendampingan juga mencakup pendampingan pembuatan starter untuk pembuatan pupuk organik menggunakan fermentasi larva *Black Soldier Fly* (BSF) dan EM4.

Indikator Keberhasilan. Indikator keberhasilan dilihat dari kehadiran peserta pada kegiatan penyuluhan dan pendampingan serta keberhasilan mereka dalam pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran ternak. Indikator keberhasilan lainnya berupa peningkatan pengetahuan anggota Karang Taruna Jangkar Mas VIII Desa Papringan dalam pembuatan pupuk organik. Keberhasilan kegiatan penyuluhan dan pendampingan dilihat dari tingkat partisipasi khalayak sasaran yang tinggi (80% dari khalayak yang dijadwalkan), serta menghasilkan pupuk yang baik (warnanya yang hitam kecoklatan, teksturnya gembur dan tidak berbau).

Metode Evaluasi. Kegiatan PKM dievaluasi dengan melihat tingkat partisipasi anggota karang taruna pada setiap kegiatan penyuluhan dan pendampingan. Kegiatan pendampingan juga dievaluasi dengan hasil produksi pupuk yang baik serta melalui survei untuk mengetahui peningkatan pengetahuan anggota karang taruna mengenai pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran ternak.

Hasil dan Pembahasan

A. Kegiatan Penyuluhan

Survei awal yang dilakukan pada 31 Maret 2021 melalui penyebaran *Google Form* diperoleh hasil sebanyak 51,4% anggota karang taruna pernah membuat pupuk dari sampah organik dan 73% pernah membuat pupuk dari kotoran ternak. Mereka membuat pupuk secara mandiri namun tidak dilakukan secara kontinyu. Berdasarkan hasil survei sebagian besar anggota karang taruna pernah membuat pupuk dari sampah organik dan kotoran ternak, sehingga berpotensi dikembangkan mengelola produksi dan pemasaran pupuk organik padat dari kotoran ternak di Desa Papringan. Alih teknologi yang dilakukan pada kegiatan ini dimulai dengan Penyuluhan kepada anggota Karang Taruna Jangkar Mas VIII Desa Papringan sebagai khalayak sasaran kegiatan ini. Hadir pula pada penyuluhan tersebut Kepala Desa Papringan dan anggota kelompok ternak (Gambar 1). Penyuluhan dilakukan secara *hybrid* dan pihak Desa Papringan sangat mendukung kegiatan ini, bahkan kelompok ternak mengizinkan penggunaan gudang milik mereka sebagai tempat pembuatan pupuk organik.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan secara *hybrid*

Setelah kegiatan penyuluhan, dilakukan kegiatan pendampingan pembuatan pupuk dari kotoran sapi bersama anggota karang taruna. Selama ini kotoran sapi di Desa Paprangan belum dikelola secara khusus sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan (Gambar 2). Hartatik dkk. (2015) menuliskan bahwa bahan baku pembuatan pupuk organik dapat bervariasi, bisa berasal dari sisa tanaman (jerami, brangkas, tongkol jagung, bagas tebu, sabut kelapa), serbuk gergaji, kotoran hewan, limbah media jamur, limbah pasar, rumah tangga dan limbah pabrik dan hijauan, yang mengakibatkan kualitas pupuk yang dihasilkan juga bervariasi.



Gambar 1. Peternakan sapi di Desa Paprangan (A), kotoran ternak (B)

Menurut Krismawati & Asnita (2011), kandungan C-Organik yang terdapat pada pupuk organik menjadi pembeda dengan pupuk anorganik. Pemberian pupuk organik pada tanaman mampu meningkatkan kandungan C-organik dalam tanah. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanchez (1992), bahwa penambahan pupuk organik dapat meningkatkan kandungan C-organik tanah. Menurut Soepardi (1983) tinggi atau rendahnya kandungan C-organik tanah dipengaruhi oleh banyaknya bahan organik yang terkandung dalam pupuk.

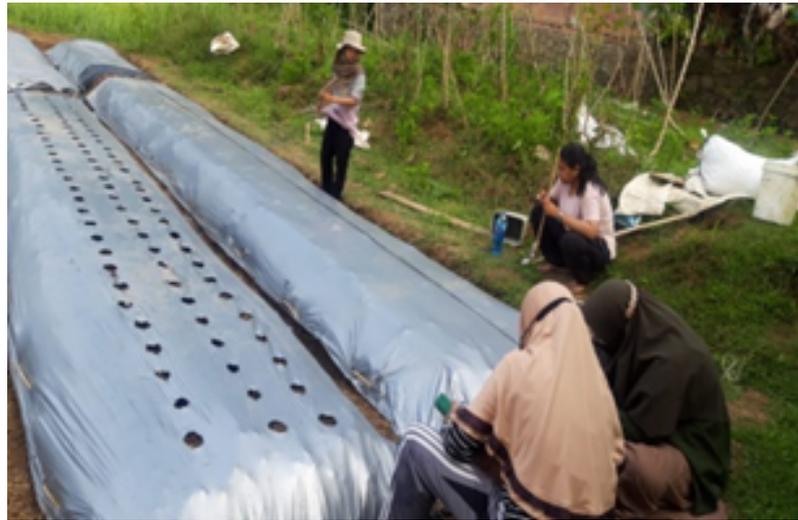
B. Kegiatan Pendampingan

Pendampingan pembuatan pupuk organik dilakukan secara berkala sesuai jadwal pembuatan pupuk. Pembuatan pupuk menggunakan bahan limbah kotoran ternak, jerami, dolomit, molase serta fermentasi larva BSF dan EM4. Semua bahan dicampur dan diberi air hingga lembab, pengadukan dilakukan seminggu sekali, pupuk padat siap digunakan setelah fermentasi selama lima minggu (Gambar 3). Pupuk yang sudah matang dan siap digunakan dicirikan dengan warna yang hitam kecoklatan, tekstur gembur, dan tidak berbau (Trivana dkk., 2017).



Gambar 3. Proses pembuatan pupuk

Pupuk yang sudah matang tidak langsung dipasarkan namun dibagikan kepada beberapa petani dan peternak di Desa Papringan untuk mengenalkan pupuk yang dibuat karang taruna. Selain itu, demplot budidaya sayuran yang menggunakan pupuk hasil produksi karang taruna juga disiapkan (Gambar 4). Sayuran yang ditanam seperti kangkung, caisim dan pokcoy. Penanaman sayuran pada lahan demplot dengan menggunakan mulsa untuk mengurangi tumbuhnya gulma. Penggunaan mulsa plastik untuk budidaya sayuran tidak umum dilakukan di Desa Papringan, sehingga kegiatan ini juga memberikan pengalaman baru bagi anggota karang taruna.



Gambar 4. Demplot budidaya sayuran

Pemasaran pupuk mulai dilakukan setelah produksi pupuk stabil, pupuk dikemas dalam kemasan 5kg dengan nama Pupuk Organik Inyong (Gambar 5). Pupuk dijual dengan harga Rp 10.000,00 dan dipasarkan melalui media *online* (marketplace FB, status WA, Instagram) serta dengan menitipkan di Koperasi Unit Desa (KUD) Desa Papringan.



Gambar 5. Pupuk yang sudah dikemas

D. Keberhasilan Kegiatan

Keberhasilan kegiatan dilihat dari tingkat partisipasi anggota Karang Taruna Jangkar Mas VIII Desa Papringan pada kegiatan penyuluhan, pendampingan dan keberhasilan membuat pupuk organik dari limbah kotoran ternak sapi serta peningkatan pengetahuan khalayak sasaran mengenai pembuatan pupuk organik. Berdasarkan hasil penyuluhan dan pendampingan diketahui bahwa anggota karang taruna berpartisipasi aktif pada semua tahapan kegiatan. Mereka juga mendapat peningkatan pengetahuan cara membuat pupuk organik dibuktikan dengan keberhasilan membuat pupuk organik dengan hasil yang sudah matang berwarna hitam kecoklatan, teksturnya gembur, dan tidak berbau.

Kesimpulan

Kegiatan penyuluhan dan pendampingan pemanfaatan kotoran ternak untuk membuat pupuk organik mampu memberikan perubahan kondisi anggota Karang Taruna Jangkar Mas VIII Desa Papringan. Anggota karang taruna berpartisipasi aktif pada setiap kegiatan. Mereka juga mendapat peningkatan pengetahuan cara membuat pupuk organik dibuktikan dengan keberhasilan membuat pupuk organik dengan hasil yang sudah matang berwarna hitam kecoklatan, teksturnya gembur, dan tidak berbau. Budidaya sayuran pada lahan demplot memberikan tambahan pengalaman terkait penggunaan mulsa kepada anggota karang taruna. Pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk juga mengurangi dampak lingkungan akibat kurang terkelolanya limbah kotoran ternak.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Pendidikan Nasional atas Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Masyarakat Desa (PHP2D) tahun 2021.

Referensi

- Adawiyah, W.R., Praptapa, A. & Mahfudi. (2017). Strategi pengembangan desa wisata berbasis masyarakat (*community based rural tourism*). *Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VII. 17-18 November 2017*. pp.1072-1083.
- Bambang. (2016). Pemetaan Potensi Desa di Kabupaten Banyumas. *Ecces*, 3 (2): 123-155.
- Gahung, E.A., Gosal, T.A.M.R. dan Singkoh, F. (2017). Peran pemerintah dalam pemberdayaan pemuda di Desa Liwitung Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Eksekutif*, 1 (1): 1-10.
- Hartatik, W., Husnain, & Widowati, L.R. (2016). Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 9(2): 107-120.
- Kementerian Sosial RI. (2011). *Pedoman Dasar Karang Taruna*. Direktorat Pemberdayaan Keluarga dan Kelembagaan Sosial, Jakarta.
- Leana, Ni W.A., Oktaviani, E., Sulistyanto, P., dan Ullinuha, Z. (2021). Optimalisasi Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik dan Budidaya Sayuran di PP Al-Jamil, Purwokerto. *Jurnal Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*. 6 (1): 8-17.
- Notoatmodjo, S. (2007). *Kesehatan Masyarakat: Ilmu dan Seni*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Saputro, D. D., Wijaya, B. R., & Wijayanti, Y. (2014). Pengelolaan Limbah Peternakan Sapi Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Pada Kelompok Ternak Patra Sutera. *Rekayasa*, 12 (2): 91-98.

- Saputro, Y. S., Kismartini, & Syafrudin. (2015). Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Melalui Bank Sampah. *Indonesian Journal of Conservation*, 4 (1): 83-94.
- Selintung, S., Sari, K., Djamaluddin, I., & Caronge, M. A. (2019). Sosialisasi dan Pendampingan Sistem Pengelolaan Sampah Menjadi Kompos Skala Sekolah di SD Inpres Kantisang, Tamalanrea. *Jurnal Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 3(2), 113-124.
- Suprianto, 2018. *Kelola Sampah dari Sumbernya, Kebijakan Baru Pemkab Banyumas*.http://rri.co.id/purwokerto/post/berita/615923/banyumas/kelola_sampah_dari_sumbernya_kebijakan_baru_pemkab_banyumas.html. Diunduh tanggal 25 Maret 2021.
- Trivana L, Pradhana A. Y., Manambangtua, A. P. (2017). Optimalisasi Waktu Pengomposan Pupuk Kandang dari Kotoran Kambing dan Debu Sabut Kelapa dengan Bioaktivator EM4. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 9 (1) : 16-24.
- Ustriyana, I N.G. (2010). Analisis Nilai Tambah dan Pendapatan Usaha Pengeolahan Limbah Ternak: Studi Kasus di Desa Babahan Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan. *Dwijenagro*, 1 (2): 1-5.

Penulis:

- Rainy Giftamarini**, Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. E-mail: rainy.giftamarini@mhs.unsoed.ac.id
- Kholifatul Habsi**, Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. E-mail: kholifatulhabsi229@gmail.com
- Lisa Dwi Lestari**, Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. E-mail: dwilestarilisa.ld@gmail.com
- Salsabila Rusdi Pratiwi**, Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. E-mail: rusdipratiwisalsabilla@gmail.com
- Inas Rohidatul Aisy**, Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. E-mail: inasaisy@gmail.com
- Suhadak**, Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. E-mail: suhadak@mhs.unsoed.ac.id
- Alifatin Fadhilah**, Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. E-mail: alifatinlif17@gmail.com
- Aria Anugerah Mulia**, Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. E-mail: aria.mulia@mhs.unsoed.ac.id
- Rani Alja Putri**, Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. E-mail: rani.putri@mhs.unsoed.ac.id
- Najrawati**, Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. E-mail: najrawatinaja@gmail.com
- Henda**, Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. E-mail: hendra@mhs.unsoed.ac.id
- Asih Purwanti Maulana**, Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. E-mail: asihpurwantimaaulana@gmail.com
- Galih Arif Rahmatullah**, Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. E-mail: galihrahmatulloh1@gmail.com
- Ni Wayan Anik Leana**, Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. E-mail: leana@unsoed.ac.id

Bagaimana men-sitasi artikel ini:

Leana, A.W.N, Habsi, K., Giftamarini, R., Suhadak, Putri, A.R., Mulia, A.A., Aisy, R.I., Najrawati, Lestari, D.L., Henda, Maulana, P.A., Pratiwi, R.S., Fadhilah, A., & Rahmatullah, A.G. (2024). Pemberdayaan Karang Taruna Desa Papingan untuk Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Sapi. *Jurnal Panrita Abdi*, 8(3), 484-491.