

Sahabat Desa: Solusi Berkelanjutan dari Limbah Cair Tahu menjadi Pupuk Organik Cair untuk Masyarakat Desa Kemitir Kebumen

Firda Indah Ramadhani, Selfi Fitriana, Tarisa Nurul Dzakiya, Laelina Fithrotul 'Iza, Annisa Fauza Hidayah, Muhamad Chamdani

Universitas Sebelas Maret
sahabatdesa.pkmpmuns@gmail.com

Article History

accepted 25/6/2024

approved 25/7/2024

published 31/7/2024

Abstract

Tofu liquid waste discharged into the river by several tofu factories in Kemitir Kebumen has causes smells that disturbs the comfort of the surrounding community, to overcome this researchers invite Kemitir PKK members to utilize tofu liquid waste into liquid organic fertilizer. The main objective of this community empowerment activity is to provide an understanding to Kemitir PKK members about the utilization of liquid tofu waste into liquid organic fertilizer as a sustainable solution. The method of implementing this activity is carried out through counseling and practice of how to use tofu liquid waste into liquid organic fertilizer which begins with a field survey. Through questionnaires, the results of the activity showed an increase in the understanding of Kemitir PKK women regarding the utilization of tofu liquid waste into liquid organic fertilizer. Based on these results, this community empowerment has an impact on increasing the understanding of Kemitir PKK women regarding the use of liquid tofu waste into liquid organic fertilizer so it can reduce environmental pollution in Kemitir Kebumen.

Keywords: *conseling, tofu liquid waste, liquid organic fertilizer, Kemitir*

Abstrak

Limah cair tahu yang dibuang ke sungai oleh beberapa pabrik tahu di wilayah Kemitir Kebumen menimbulkan bau tidak sedap sehingga mengganggu kenyamanan masyarakat sekitar, untuk mengatasinya peneliti mengajak ibu-ibu PKK Kemitir memanfaatkan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair. Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada ibu-ibu PKK Kemitir tentang pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair sebagai solusi berkelanjutan. Metode pelaksanaan kegiatan ini dilakukan melalui penyuluhan dan praktik cara pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair yang diawali dengan survei lapangan. Melalui kuesioner, hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman ibu-ibu PKK Kemitir mengenai pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair. Berdasarkan hasil tersebut, maka kegiatan ini berdampak pada peningkatan pemahaman ibu-ibu PKK Kemitir terkait pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan di Kemitir Kebumen.

Kata kunci: penyuluhan, limbah cair tahu, pupuk organik cair, Kemitir



PENDAHULUAN

Salah satu produk pangan yang berasal dari proses olahan (proses pengentalan protein) kacang kedelai adalah tahu. Pada umumnya industri tahu merupakan industri rumahan yang relatif kecil dan dikelola dengan modal yang kecil sehingga biaya yang dikeluarkan mempersulit pengelolaan limbah industri rumahan (Farhana & Wijaya, 2021). Proses pengolahan pembuatan tahu pada suatu industri tahu rumahan biasanya menghasilkan beberapa jenis limbah, seperti limbah padat (ampas kedelai) dan limbah cair (Marian et al., 2019).

Kemitir merupakan salah satu wilayah di Kebumen yang mayoritas penduduknya bergantung pada industri tahu sebagai sumber mata pencaharian utama. Proses produksi tahu di Kemitir menghasilkan limbah cair dalam jumlah besar yang langsung dibuang ke saluran sungai. Hal ini dapat menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan dan kesehatan. Penanganan yang tidak baik dalam pengolahan limbah akan menimbulkan pencemaran lingkungan (Pagoray et al., 2021). Limbah cair tahu yang dibuang langsung ke sungai telah menimbulkan bau tidak sedap yang mengganggu kenyamanan masyarakat terutama saat musim kemarau tiba. Limbah cair tahu yang menggenang juga dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk sehingga menjadi sarang penyakit. Apabila tidak adanya pengelolaan yang tepat dan dibuang ke perairan, memberikan pengaruh terhadap sifat kimia, fisik air yang berpengaruh pada kelangsungan hidup organisme perairan. Para pelaku usaha tidak menyadari dan minimnya wawasan tentang pengelolaan limbah cair tahu yang akan berdampak ke lingkungan (Pagoray et al., 2021).

Limbah cair tahu adalah hasil dari proses pembuatan tahu berupa buangan dari proses pembuatan produk tersebut (Suhairin et al., 2020). Menurut Kaswinarni, limbah cair pada proses produksi tahu berasal dari perendaman kedelai, pencucian, penyaringan dan alat pres atau pengepresan pada proses produksi tahu. Industri tahumenghasilkan limbah cair berupa cairan kental yang dipisahkan dari gumpalan tahu dan diketahui kaya akan protein dan cepat rusak yang dikenal dengan whey. Limbah ini seringkali dibuang tanpa pengolahan terlebih dahulu sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan dan bau yang tidak sedap (Oksari et al., 2023).

Permasalahan mengenai limbah cair tahu menjadi semakin kompleks dengan meningkatnya jumlah produksi tahu seiring bertambahnya permintaan pasar. Pengelolaan limbah yang tidak tepat dapat menurunkan kualitas hidup masyarakat dan menimbulkan kerugian ekonomi akibat penurunan kualitas lingkungan. Di sisi lain, kebutuhan akan pupuk organik di sektor pertanian semakin meningkat seiring dengan kesadaran akan pentingnya pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan. Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan telah menyebabkan degradasi tanah dan penurunan kesuburan lahan pertanian. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang tidak hanya mampu mengatasi masalah limbah cair tahu, tetapi juga memberikan manfaat tambahan bagi sektor pertanian.

“Sahabat Desa” hadir sebagai solusi berkelanjutan dengan memanfaatkan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair. Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, limbah agroindustri, kotoran hewan, dan kotoran manusia yang memiliki kandungan lebih dari satu unsur hara (Tanti, et al., 2019). Pupuk organik cair mengandung unsur hara makro dan mikro, dimana unsur hara mikro berfungsi sebagai aktivator sistem enzim atau dalam proses pertumbuhan tanaman, seperti fotosintesis dan respirasi. Begitu juga dengan kandungan hara makro yang cukup tersedia bagi kebutuhan tanaman, dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman serta mampu meningkatkan hasil tanaman (Najib, et al., 2020). Pupuk organik cair mempunyai beberapa manfaat, diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun, dan pembentukan bintil akar pada tanaman leguminosae, sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman

dan penyerapan nitrogen dari udara, dapat meningkatkan vigor tanaman sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, cekaman cuaca dan serangan patogen penyebab penyakit, merangsang pertumbuhan cabang produksi, serta meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, serta mengurangi gugurnya daun, bunga dan bakal buah (Asmawanti, et al., 2022: 102). Pupuk organik cair dari limbah cair tahu dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas pertanian, sehingga memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan bagi masyarakat Kemitir.

Upaya pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair perlu ditingkatkan untuk menurunkan pencemaran lingkungan. Dalam hal ini, peneliti melakukan penyuluhan mengenai pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair sehingga dapat meningkatkan pemahaman ibu-ibu PKK Kemitir. Penyuluhan juga menjadi sarana edukasi dan pemberdayaan masyarakat dalam mengelola lingkungan secara bijak dan berkelanjutan. Melalui kegiatan ini diharapkan Kemitir menjadi wilayah yang bersih dan nyaman. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oksari, dkk pada tahun 2023 yang berjudul "Pendampingan Pemanfaatan Limbah Tahu sebagai Pupuk Organik Cair (POC) Bagi Masyarakat Kelurahan Kayu Manis" yang membuktikan bahwa penyuluhan pemanfaatan limbah tahu menjadi pupuk organik cair dapat meningkatkan pemahaman masyarakat Desa Kayu Manis.

METODE

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini yaitu penyuluhan. Penyuluhan dilaksanakan dengan partisipan ibu-ibu PKK Kemitir, Kebumen. Tujuan penyuluhan ini yaitu untuk memberikan informasi mengenai pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair sehingga meningkatkan pemahaman ibu-ibu PKK Kemitir. Pendekatan yang digunakan dalam penyuluhan yaitu pendekatan edukatif dan persuasif. Metode pelaksanaan yang digunakan dalam penyuluhan yaitu tahap perencanaan, persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi (Bagu, I et al., 2022).

a. Perencanaan

Tahap perencanaan meliputi identifikasi masalah, tanggal pelaksanaan kegiatan penyuluhan, tempat pelaksanaan penyuluhan, jumlah tamu yang diundang, serta sasaran penyuluhan.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan penyuluhan berupa kerja sama antara Tim PKM PM dengan ibu-ibu PKK Kemitir. Kegiatan penyuluhan dilakukan pada hari Minggu, 26 Mei 2024 pukul 16.00 WIB. Materi yang disampaikan yaitu penjelasan terkait pupuk organik cair dan pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair.

c. Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan setelah penyuluhan selesai. Evaluasi kegiatan ini yaitu ibu-ibu PKK Kemitir tidak datang tepat waktu dan yang datang tidak sesuai dengan jumlah yang diundang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu studi lapangan, angket, dan dokumentasi. Studi lapangan bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan akibat limbah organik cair lebih lanjut. Angket diberikan kepada ibu-ibu PKK Kemitir berupa google form sebelum dan setelah sosialisasi. Dokumentasi digunakan sebagai bukti telah melaksanakan penyuluhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan disajikan dua fokus pembahasan, yaitu penyuluhan pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair dan peningkatan pemahaman ibu-ibu PKK Kemitir terkait pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair. Pada pembahasan penyuluhan pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk cair

orgnaik dibahas mengenai pengertian pupuk organik cair, pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair, bahan dan takaran untuk membuat pupuk organik cair dari limbah cair tahu, cara membuat pupuk organik cair dari limbah cair tahu, kandungan pupuk organik cair dari limbah cair tahu, manfaat pupuk organik cair dari limbah cair tahu, dan tanaman apa saja yang dapat diaplikasikan menggunakan pupuk organik cair dari limbah cair tahu. Pada pembahasan peningkatan pemahaman ibu-ibu PKK Kemitir terkait pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk orgnaik cair dibahas mengenai hasil pemahaman ibu-ibu PKK Kemitir terhadap materi yang telah disampaikan dari sebelum dan setelah penyuluhan.

1. Penyuluhan Pemanfaatan Limbah Cair Tahu menjadi Pupuk Organik Cair

a. Limbah Cair Tahu

Air limbah tahu merupakan air sisa penggumpalan tahu yang dihasilkan selama proses pembuatan tahu dari proses pencucian, perendaman, penggumpalan, dan percetakan. Pada waktu pengendapan tidak semua mengendap, dengan demikian sisa protein yang tidak tergumpal dan zat-zat lain yang larut dalam air akan terdapat dalam limbah cair tahu yang dihasilkan. tahu (Marian et al., 2019).

Limbah cair industri tahu dapat diolah kembali atau daur ulang menjadi pupuk organik. Hal ini dikarenakan limbah cair tahu mengandung senyawa-senyawa organik yang bisa dimanfaatkan untuk menyuburkan tanaman, senyawa tersebut adalah protein sebesar 40 – 60%, karbohidrat sebesar 25 – 50%, lemak berkisar 8 – 12%, dan sisanya berupa kalsium, besi, fosfor, dan vitamin. Penelitian yang sama dilakukan oleh Liandari (2017) menunjukkan bahwa kandungan dalam limbah cair tahu dapat di gunakan untuk pupuk organik cair dengan uji penelitian pendahuluan yaitu diantaranya dengan menganalisis kandungan unsur hara yang terdapat limbah cair tahu murni berupa N total 0,66%, P₂O₅ 222,16% ppm dan K₂O yaitu 0,042% (Samsudin, et al., 2018). Berdasarkan penelitian Siswoyo & Hermana (2017), menyatakan bahwa kandungan hara yang ditemukan dalam limbah cair tahu memiliki kandungan hara yang memenuhi standar pembuatan pupuk cair. Unsur hara esensial yang dibutuhkan tersebut dapat digunakan sebagai proses pertumbuhan oleh tanaman. Pupuk organik cair yang berasal dari limbah industri tahu juga terbukti meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam (Aliyena, et al., 2015). Limbah cair tahu yang dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair merupakan salah satu cara mengurangi tingkat penggunaan pupuk sintetis dan upaya untuk menjaga lingkungan yang bersih.

Pemanfaatan limbah cair tahu melalui penyuluhan “Sahabat Desa” yang digerakkan oleh Tim PKM-PM Universitas Sebelas Maret dapat memaksimalkan kandungan limbah cair tahu pada tanaman. Melalui kegiatan penyuluhan “Sahabat Desa” ibu-ibu PKK dapat mengoptimalkan potensi kandungan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair sehingga sungai di Kemitir dapat lebih bersih dan nyaman.

- b. Kegiatan Penyuluhan Pemanfaatan Limbah Cair Tahu menjadi Pupuk Organik Cair



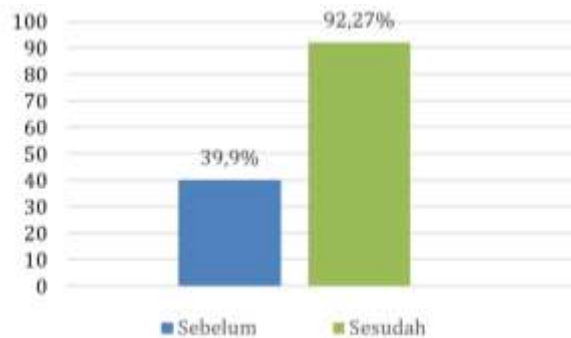
Gambar 1. Pelaksanaan Penyuluhan



Gambar 2. Foto Bersama dengan Ibu-Ibu PKK Kemitir

Kegiatan pemberdayaan ini dimulai dari pengambilan data yakni melalui survei lapangan untuk mengamati kondisi dan keadaan di Kemitir, Kebumen. Hasil survei lapangan menunjukkan bahwa limbah cair tahu banyak dihasilkan oleh pabrik tahu di Kemitir, tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal oleh pabrik tahu maupun warga sekitar. Tahap berikutnya yaitu melakukan kegiatan penyuluhan mengenai pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair. Kegiatan penyuluhan merupakan salah satu media untuk menyampaikan informasi terutama pada lokasi yang masih jauh dari jangkauan media informasi (Prasanti & Fuady., 2017). Menurut Alamsyah et al (2021), penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat. Penyuluhan dihadiri oleh ibu-ibu PKK RW 01 di Kemitir. Penyuluhan berlangsung sangat antusias dilihat dari semangat dan respon ibu-ibu PKK yang memberikan berbagai macam pertanyaan terhadap kegiatan tersebut. Ibu-ibu PKK Kemitir juga menyimak materi yang disampaikan pemateri dan pelaksanaan penyuluhan terlaksana dengan lancar. Penyuluhan tersebut dapat meningkatkan pemahaman ibu-ibu PKK Kemitir mengenai pengertian pupuk organik cair, pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair, bahan dan takaran untuk membuat pupuk organik cair dari limbah cair tahu, cara membuat pupuk organik cair dari limbah cair tahu, kandungan pupuk organik cair dari limbah cair tahu, manfaat pupuk organik cair dari limbah cair tahu, dan tanaman apa saja yang dapat diaplikasikan menggunakan pupuk organik cair dari limbah cair tahu. Penyuluhan ini dilakukan guna meningkatkan pemahaman ibu-ibu PKK Kemitir yang tinggal berdampingan dengan sungai yang tercemar oleh limbah cair tahu di Kemitir. Maka dari itu, untuk mengurangi pencemaran sungai oleh limbah cair tahu di Kemitir, penyuluhan ini diharapkan mampu membangkitkan kesadaran serta kepedulian masyarakat Kemitir khususnya ibu-ibu PKK Kemitir untuk dapat menjaga lingkungan yang bersih dan sehat dengan memanfaatkan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair.

2. Pemahaman Ibu-ibu PKK terhadap Pupuk Organik Cair dari Limbah Cair Tahu



Gambar 3. Grafik Peningkatan Pemahaman Ibu-Ibu PKK Kemitir

Pengukuran keberhasilan penyuluhan “Sahabat Desa” ini dilakukan melalui pengisian kuesioner atau angket gform sebelum penyuluhan dilaksanakan berupa Pretest dan setelah penyuluhan selesai dilaksanakan berupa Post-test. Pengukuran ini dilakukan untuk melihat indikator keberhasilan peningkatan level keberdayaan masyarakat dilihat dari peningkatan pemahaman ibu-ibu PKK Kemitir pada pengolahan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair. Sebelum pelaksanaan penyuluhan “Sahabat Desa” tingkat pemahaman ibu-ibu PKK mengenai pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair ini masih sangat rendah atau rata-rata sekitar 39,9 % (Gambar 3). Rendahnya pemahaman masyarakat mengenai pupuk organik cair ini dikarenakan minimnya penyuluhan yang dilakukan di kawasan tersebut serta rendahnya kesadaran masyarakat dalam mengelola potensi daerahnya, salah satunya dengan memanfaatkan potensi limbah cair tahunya sebagai pupuk organik cair. Hal tersebut menjadi suatu dasar penting dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan ini.

Setelah dilaksanakannya penyuluhan mengenai pupuk organik cair dan pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair, terlihat peningkatan pemahaman ibu-ibu PKK dalam pemanfaatan limbah tahu menjadi pupuk organik cair. Rata-rata peningkatan pemahaman ibu-ibu PKK Kemitir mengenai pengolahan limbah tahu menjadi pupuk organik cair meningkat sebesar 52.37% atau menjadi 92.27% (Gambar 3). Hal ini memperlihatkan bahwa dengan adanya kegiatan penyuluhan ini terlihat peningkatan pemahaman ibu-ibu PKK Kemitir mengenai pemanfaatan limbah tahu menjadi pupuk organik cair. Hasil tersebut juga menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan menjadi salah satu cara meningkatkan kesadaran masyarakat terutama ibu-ibu PKK Kemitir untuk peduli dengan lingkungan dan memberikan pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan limbah cair tahu yang ramah lingkungan. Kegiatan penyuluhan ini diharapkan dapat berkelanjutan sehingga bisa didapatkan hasil yang maksimal dalam pemberdayaan masyarakat di daerah Kemitir. Selain itu, perlu adanya evaluasi dan peninjauan lebih lanjut secara berkala terkait keberlanjutan kegiatan ini dengan tetap melakukan pemantauan ke lapangan dan menjaga komunikasi dengan mitra.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah disampaikan, dapat ditarik simpulan bahwa sebelum dilakukan penyuluhan, pemahaman ibu-ibu PKK mengenai pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair masih sangat rendah yaitu sekitar 39,9 %. Setelah dilakukan penyuluhan, pemahaman ibu-ibu PKK Kemitir mengenai pengolahan limbah tahu menjadi pupuk organik cair meningkat sebesar 52.37% atau menjadi 92.27%. Kegiatan penyuluhan “Sahabat Desa” dapat membangkitkan kesadaran serta

kepedulian masyarakat Kemitir khususnya ibu-ibu PKK Kemitir untuk dapat menjaga lingkungan yang bersih dan sehat dengan mengoptimalkan potensi kandungan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair. Keberlanjutan pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair memerlukan kontribusi dari berbagai pihak seperti masyarakat, pemerintah, dan instansi lain yang bersangkutan. Penelitian selanjutnya dapat melakukan inovasi pemberdayaan masyarakat mengenai pemanfaatan limbah cair tahu menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat lainnya sehingga dapat meningkatkan pemahaman ibu-ibu PKK.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A., Ikhtiaruddin, I., Priwahyuni, Y., & VGB, C. (2021). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Dalam Pencegahan Hipertensi Serta Pengukuran Tekanan Darah Untuk Deteksi Dini Hipertensi. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas*, 1(1 SE-Articles), 10–19.
- Aliyena, A., Napoleon, A., & Yudono, B. (2015). Pemanfaatan Limbah Cair Industri Tahu sebagai Pupuk Cair Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans Poir*). *Jurnal Penelitian Sains*, 17(3), 102-110.
- Asmawanti S, D., Riski, M.H., Cibro, R.J., & Ilahi, F.R. (2022). Pemanfaatan Limbah Dapur sebagai Pupuk Organik Cair (POC) untuk Budidaya Tanaman di Lingkungan Pekarangan Masyarakat Kelurahan Surabaya Kecamatan Sungai Serut. *Journal Of Community Services*, 3(2), 101-107.
- Bagu, I., Saleh, Y., & Bakari, Y. (2022). Evaluasi Kinerja Penyuluh Pertanian di Kecamatan Telaga Kabupaten Gorontalo. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 6(3), 198-205.
- Farhana, D., & Wijaya, Y. (2021). Pemanfaatan Limbah Cair Tahu sebagai Pupuk Organik Cair untuk Berbagai Tanaman di Kampung Lengkong, Kota Langsa. *Seminar Nasional Peningkatan Mutu Pendidikan*, 2(1), 83-87.
- Liandari, N.P.T. (2017). *Pengaruh Bioaktivator Em4 dan Aditif Tetes Tebu (Molasses) terhadap Kandungan N, P dan K dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Cair Tahu (Doctoral dissertation)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Marian, E., Tuhuteru, S., Agroteknologi, P. S., Tinggi, S., Pertanian, I., & Baliem, P. (2019). Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Putih. *Agritrop*, 17(2), 134-144.
- Najib, M.F., Setiawan, K., Hadi, M. S., & Yuliadi, E. (2020). Perbandingan Produksi Ubi Kayu (*Manihot esculenta Crantz*) Akibat Penambahan Pupuk KCL dan Pemberian Pupuk Mikro Saat Panen 7 Bulan. *Jurnal Kelitbangan*, 8(3), 237-252.
- Oksari, A. A., Wahidani, E. H., Humaira, L., Aina, A. Q., Adha, R. K., Prandika, H. T., & Arifien, Y. (2023). Pendampingan Pemanfaatan Limbah Tahu sebagai Pupuk Organik Cair (Poc) bagi Masyarakat Kelurahan Kayu Manis. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 374-382.
- Pagoray, H., Sulistyawati, S., & Fitriyani, F. (2021). Limbah Cair Industri Tahu dan Dampaknya Terhadap Kualitas Air dan Biota Perairan. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 9(1), 53-65.
- Prasanti, D., & Fuady, I. (2017). Penyuluhan Program Literasi Informasi Kesehatan Dalam Meningkatkan Kualitas Sanitasi Bagi Masyarakat Di Kaki Gunung Burangrang Kab. Bandung Barat. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 1(2), 129–138.
- Samsudin, W., Selomo, M., & Natsir, M. F. (2018). Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu Menjadi Pupuk Organik Cair dengan Penambahan Effektive Mikroorganisme-4 (EM-4). *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*, 1(2).

- Siswoyo, E., & Hermana, J. (2017). Pengaruh Air Limbah Industri Tahu Terhadap Laju Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus Tricolor*). *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 9(2), 105-113.
- Suhairin, S., Muanah, M., & Dewi, E. S. (2020). Pengolahan Limbah Cair Tahu Menjadi Pupuk Organik Cair di Lombok Tengah Ntb. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(1), 374-377.
- Tanti, N., Nurjannah, N., & Kalla, R. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Cair dengan Cara Aerob. *Jurnal Teknologi*, 14(2), 2053-2056.