

Eco-Farming Revolution: Pemanfaatan Limbah Cair Tahu sebagai Pupuk Organik Cair Unggulan

Almas Farah Dinna Dewi^{1*}, Dimas Nur Slamet Aji Fernanda², Muhammad Zidny Irfan³, Thalia Cendana Celloiva⁴, Moh. Fadil Gezali⁵, Moh. Dafa Rachmadani⁶

^{1,3,4,6}Universitas Jember, Jl. Kalimantan Tegalboto No.37, Krajan Timur, Sumbersari, Jember, Jawa Timur

²Universitas Dr. Soebandi, Jl. DR. Soebandi No.99, Cangkring, Patrang, Kec. Patrang, Kab. Jember, Jawa Timur

⁵Universitas Islam Negeri Kiai Ahmad Siddiq, Jl. Mataram No.1, Karang Miuwo, Mangli, Kec. Kaliwates, Kab. Jember, Jawa Timur.

E-mail: almasfarah@unej.ac.id

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.528>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 25 April 2025

Revised: 01 May 2025

Accepted: 08 May 2025

Kata Kunci:

Pupuk organik cair, limbah cair tahu, penyuluhan.

Keywords:

Liquid organic fertilizer, tofu liquid waste, extension.

ABSTRACT

Penyuluhan tentang penggunaan pupuk organik cair dari limbah cair tahu dilaksanakan di Desa Sumberwaru. Penyuluhan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan praktik pertanian berkelanjutan. Limbah cair tahu memiliki potensi sebagai sumber pupuk organik yang kaya nutrisi, memperbaiki kesuburan tanah, meningkatkan pertumbuhan tanaman, dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Penyuluhan limbah cair tahu ini mengajarkan kepada remaja masjid di Desa Sumberwaru tentang metode produksi pupuk organik cair dari limbah cair tahu melalui proses fermentasi selama 15 hari dengan bantuan EM4 dan pengaplikasian pada tanaman. Penerapan pengetahuan ini tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan tetapi juga meningkatkan hasil panen dengan menggunakan pupuk yang ramah lingkungan. Hasil dari penyuluhan menunjukkan bahwa penerapan pupuk organik cair dari limbah cair tahu dapat mengurangi volume limbah yang dibuang ke lingkungan dan menghasilkan sesuatu yang bermanfaat. Penyuluhan ini juga berhasil meningkatkan pengetahuan remaja masjid tentang manajemen limbah dan praktik pembuatan pupuk organik cair.

Extension on the use of liquid organic fertilizer from tofu liquid waste was conducted in Sumberwaru Village. The extension aimed to increase understanding and practice of sustainable agriculture. Tofu liquid waste has potential as a source of organic fertilizer that is rich in nutrients, improves soil fertility, increases plant growth, and reduces dependence on chemical fertilizers. This tofu liquid waste extension teaches mosque youth in Sumberwaru Village about the production method of liquid organic fertilizer from tofu liquid waste through a 15 days fermentation process with the help of EM4 and application to plants. The application of this knowledge not only reduces environmental pollution but also increases crop yields by using environmentally friendly fertilizers. The results of the extension showed that the application of liquid organic fertilizer from tofu liquid waste can reduce the volume of waste disposed to the environment and produce something useful. This extension also succeeded in increasing the knowledge of mosque youth about waste management and the practice of making liquid organic fertilizer.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

How to Cite: Almas Farah Dinna Dewi et, al (2025). *Eco-Farming Revolution: Pemanfaatan Limbah Cair Tahu sebagai Pupuk Organik Cair Unggulan*, 3(4). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.528>

PENDAHULUAN

Tahu adalah produk olahan tinggi protein berbahan dasar kedelai. Tahu diolah dengan cara mengendapkan protein dari kedelai dengan bantuan bahan penggumpal. Tahu memiliki peran sebagai

sumber protein nabati pengganti protein hewani (Seftiono, 2017). Kandungan gizi per 100 gram tahu yaitu sebanyak 7,8 gram protein, 4,6 gram lemak, 1,6 gram karbohidrat, 124 mg kalsium, 63 mg fosfor, dan mengandung air sebanyak 70-90% (Wahyudi *et al.*, 2022). Tahu banyak dijadikan lauk sehari-hari oleh masyarakat Indonesia karena memiliki harga yang terjangkau dan relatif murah. Tahu memiliki kandungan asam amino yang cukup lengkap, meskipun memiliki harga yang terjangkau (Cahyani *et al.*, 2020).

Desa Sumberwaru, Kecamatan Sukowono, Kabupaten Jember, Jawa Timur memiliki komoditas utama berupa tembakau dan mayoritas penduduknya memiliki mata pencaharian sebagai petani. Industri pembuatan tahu rumahan di Desa Sumberwaru memiliki permasalahan lingkungan yaitu pembuangan limbah tahu. Limbah yang dihasilkan dari pengolahan tahu biasanya terdiri dari limbah padat dan cair. Limbah padat biasanya dihasilkan dari sisa bubur yang dihasilkan dari pemrosesan kedelai menjadi tahu, sedangkan limbah cair dihasilkan dari pencucian tahu (Pagoray *et al.*, 2021). Limbah cair yang dihasilkan dari pengolahan tahu memiliki kandungan bahan organik yang tinggi seperti protein, lemak, dan karbohidrat. Limbah cair tahu tidak boleh dibuang secara sembarangan karena memiliki nilai BOD sebesar 5000-10000 mg/L dan COD sebesar 7000-10000 mg/L, dan pH rendah yaitu 4-5 (Cahyani *et al.*, 2020). Kandungan BOD dalam limbah cair dapat mencemari sungai dan sumber mata air di sekitar area pembuangan limbah, terlebih di musim kemarau (Broto *et al.*, 2021). Pencemaran yang diakibatkan oleh limbah cair tahu yang dibuang secara sembarangan dapat menyebabkan lingkungan perairan menjadi kotor dan bau. Limbah cair tahu perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut supaya tidak mencemari lingkungan mengingat kandungan bahan organik yang cukup tinggi. Limbah cair tahu dapat diolah menjadi produk yang dapat mengurangi pencemaran lingkungan serta bermanfaat bagi masyarakat luas seperti biogas dan pupuk organik cair (Cahyani *et al.*, 2020).

Pupuk organik cair adalah larutan yang dihasilkan dari proses fermentasi bahan organik yang memiliki kandungan lebih dari satu unsur hara seperti sisa tanaman, limbah agroindustri, kotoran hewan, dan kotoran manusia. Pupuk organik cair dapat menyediakan sebagian kebutuhan nutrisi untuk tanah, maka dari itu kebutuhannya semakin meningkat, terlebih pembuatannya tergolong mudah dan hanya memerlukan beberapa bahan saja. Pupuk organik cair juga dapat meningkatkan kesuburan tanah setelah penggunaan pupuk anorganik yang mengandung bahan anorganik yang bersifat menurunkan kesuburan tanah jika digunakan berlebihan (Tanti *et al.*, 2019).

Pupuk organik cair yang berasal dari limbah cair tahu telah diteliti oleh Aliyena *et al.* (2015), yang menyatakan bahwa pupuk organik cair memiliki kandungan N-total sebesar 0,008 ppm, P-total sebesar 0,048 ppm, dan K-total 2,74 ppm. Kandungan hara tersebut masih memenuhi standar pupuk cair sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian No 1 Tahun 2019. Berdasarkan hal tersebut, pemanfaatan limbah cair tahu sebagai pupuk organik cair dapat direalisasikan karena dapat memenuhi kebutuhan hara tanah dan tidak bersifat merusak lingkungan.

METODE

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan untuk penyuluhan ini relatif murah dan mudah didapatkan. Alat yang digunakan dalam pembuatan limbah cair organik yaitu galon bekas, selang, botol bekas, selotip, dan pengaduk kayu. Bahan yang digunakan dalam pembuatan limbah cair organik yaitu limbah cair tahu, gula merah, air, dan *effective organism 4* (EM4).

Proses Pembuatan

Pembuatan limbah mengacu ke penelitian Amalia *et al.* (2022). Limbah cair tahu sebanyak 5 L dimasukkan ke dalam galon bekas yang sudah tidak terpakai. EM4 sebanyak 33 ml ditambahkan ke dalam limbah cair tahu yang bekerja sebagai aktivator. Larutan gula merah sebanyak 166 ml ditambahkan ke dalam campuran. Campuran diaduk menggunakan pengaduk kayu hingga homogen. Galon kemudian ditutup dengan penutup yang sudah diberi lubang sebagai jalan masuk selang. Selang dihubungkan dengan botol bekas yang sudah diisi sedikit air. Galon dan botol yang sudah terhubung ditutup dengan plastik sehingga tidak ada gas yang dapat masuk ke dalam campuran. Campuran dibiarkan selama 15 hari dan dipantau secara berkala.

Waktu, tempat dan Sasaran

Penyuluhan dilakukan pada:

1. Tanggal : 21 Agustus 2024
2. Jam : 19.00 WIB - selesai
3. Tempat : Kantor Desa Sumberwaru
4. Sasaran : Remaja Masjid Desa Sumberwaru

HASIL DAN PEMBAHASAN

Awal pelaksanaan penyuluhan mahasiswa KKN kolaboratif mempersiapkan berupa bahan baku seperti EM4, gula, dan bahan dan pengaduk untuk fermentasi limbah pupuk cair tahu.

Langkah pertama dimulai dengan dengan menjelaskan kandungan hara limbah cair tahu yang memiliki kandungan yang sangat baik dan memberikan nutrisi pada tanaman, serta sebagai bahan alternatif untuk mengurangi bahan kimia yang terlalu banyak sehingga menjadikan salah satu alasan penyebab kerusakan tanah dan lingkungan. Hasil studi penjelasan awal Samsudin *et al.* (2018) menunjukkan bahwa kandungan P dalam tahu limbah cair tergolong rendah setelah diferensiasi. Hal ini membutuhkan penambahan-penambahan bahan lainnya, bahan seperti air kelapa. Fermentasi cair juga dapat meningkatkan kadar kalsium dari 0,042% menjadi 0,31 % atau sekitar 3,36% lebih tinggi dibandingkan kadar kalsium dalam K_2O (1,24%).

Di pertengahan materi yang disampaikan juga disisipkan pertanyaan umum. “Apakah anda pernah menggunakan atau melihat pupuk organik cair? Tujuannya untuk mengenalkan produk yang difermentasi serta memperluas pengetahuan masyarakat tentang pupuk organik cair dari tahu dengan melihat respon audiens. Dari pertanyaan tersebut terlihat bahwa sedikit penduduk mengetahui tentang pupuk organik cair dan selebihnya tidak mengetahui apa-apa tentang pupuk limbah cair tahu. Setelah mengetahui bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat pupuk cair tahu, pernyataan tentang prospek konversi limbah cair tahu dan menjadi pupuk organik cair terulang kembali. Dari penyuluhan diharapkan kapasitas dan pengetahuan masyarakat semakin meningkat. Setelah transfer pengetahuan selesai, semoga dari penyuluhan tersebut dapat memberikan manfaat serta kontribusi dalam segi pertanian. (Suhairi, *et. al.*, 2020).

Pada tahap berikutnya pemateri menjelaskan tentang cara mencampur bahan baku dan proses fermentasi yang membutuhkan waktu paling sedikit tujuh hari dari proses terbentuknya limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair. Pupuk organik cair juga dapat memberikan solusi terhadap limit pembelian pupuk dari kebijakan pemerintah yang dibeli masyarakat sumberwaru timbulnya penyuluhan dan pemikiran tentang pupuk organik berawal dari keluh masyarakat terhadap limit pembelian pupuk. Dari hal itu KKN kolaboratif berinisiatif dan berkontribusi dalam membuat nutrisi dari bahan alami yaitu dari limbah cair tahu yang tidak dimanfaatkan oleh masyarakat sumberwaru. Selain dijadikan pupuk organik cair, limbah tahu juga menyebabkan pencemaran lingkungan jika tidak dimanfaatkan dengan baik.

Dalam proses pembuatan limbah tahu, ada beberapa limbah yang bisa dihasilkan dari bentuk pengolahannya yaitu limbah cair dan limbah padat, Limbah cair dalam proses pembuatan tahu terdiri dari air yang mengandung sejumlah sisa protein, lemak, dan karbohidrat. Limbah ini perlu dikelola dengan baik agar tidak mencemari lingkungan. Sedangkan limbah padat ini biasanya berupa ampas kedelai atau sisa-sisa yang tidak terpakai. Limbah padat ini mengandung sejumlah nutrisi dan dapat digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan pakan ternak atau kompos.

Tabel 1. Pre-Test

No.	Pertanyaan	Setuju	Tidak Setuju
1.	Limbah cair tahu tidak berdampak pada lingkungan sekitar	53%	47%
2.	Limbah cair tahu dapat diolah menjadi pupuk organik cair	100%	0%
3.	Penggunaan pupuk organik cair dari limbah tahu dapat mengurangi pencemaran lingkungan	100%	0%
4.	Pembangunan pupuk organik cair dari limbah tahu memerlukan bahan tambahan seperti EM4 dan gula merah	90%	10%
5.	pupuk organik cair yang sudah difermentasi selama 15 hari dapat langsung digunakan tanpa pengenceran	75%	25%

Berdasarkan hasil pre-test yang diperoleh, berikut adalah kesimpulan detail mengenai pemahaman responden tentang limbah tahu dan pupuk organik cair:

1. Dampak Limbah Cair Tahu terhadap Lingkungan:
 - a. Hasil : Menunjukkan bahwa 53% orang setuju bahwa limbah cair tahu tidak berdampak pada lingkungan sekitar, dan 47% tidak setuju.
 - b. Analisis: Tanggapan tentang dampak limbah cair tahu terhadap lingkungan cukup seragam. Ini menunjukkan bahwa responden masih ragu atau tidak tahu tentang potensi dampak lingkungan dari limbah cair tahu. Mungkin diperlukan pendidikan tambahan untuk meningkatkan kesadaran tentang dampak limbah cair dan pentingnya pengolahannya.
2. Pengolahan Limbah Cair Tahu Menjadi Pupuk Organik Cair:
 - a. Hasil: Seratus persen responden setuju bahwa limbah cair tahu dapat diubah menjadi pupuk organik cair.
 - b. Analisis: Semua responden setuju bahwa limbah cair tahu memiliki potensi untuk diubah menjadi pupuk organik cair. Ini menunjukkan pemahaman yang kuat dan konsensus tentang kemungkinan penggunaan limbah cair tahu untuk membuat pupuk organik cair.
3. Manfaat Pupuk Organik Cair dari Limbah Tahu dalam Mengurangi Pencemaran Lingkungan:
 - a. Hasil: Seratus persen setuju bahwa penggunaan pupuk organik cair dari limbah tahu dapat mengurangi pencemaran lingkungan.
 - b. Analisis: Semua responden setuju bahwa pupuk organik cair dari limbah tahu dapat mengurangi pencemaran lingkungan. Ini menunjukkan pemahaman yang baik tentang keuntungan yang diperoleh dari penggunaan pupuk organik cair untuk lingkungan.
4. Hasil: Sepuluh persen orang setuju bahwa pembuatan pupuk organik cair dari limbah tahu memerlukan bahan tambahan seperti EM4 dan gula merah, sementara sepuluh persen tidak setuju.
 - a. Analisis: Sebagian besar orang yang menjawab mengetahui bahwa untuk membuat pupuk organik cair diperlukan bahan tambahan seperti EM4 dan gula merah. Tapi ada sedikit perbedaan pendapat tentang kebutuhan bahan tambahan ini. Ini mungkin karena beberapa responden tidak tahu detail proses pembuatan atau metode alternatif.
5. Penggunaan Pupuk Organik Cair Setelah Fermentasi:
 - a. Hasil menunjukkan bahwa 75% orang setuju bahwa pupuk organik cair yang sudah difermentasi selama 15 hari dapat digunakan langsung tanpa pengenceran, sementara 25% tidak setuju.

Sebagian besar orang yang menjawab percaya bahwa pupuk organik cair yang telah difermentasi selama lima belas hari dapat digunakan tanpa pengenceran. Namun, beberapa orang yang menjawab meragukan hal ini. Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan pendapat tentang bagaimana pupuk organik cair yang difermentasi digunakan. Ini mungkin memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang kebutuhan pengenceran.

Kesadaran dan Pengetahuan Umum: Responden memiliki pengetahuan yang baik tentang potensi pengolahan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair dan manfaat lingkungan dari penggunaannya. Namun, terdapat ketidakpastian atau perbedaan pandangan mengenai dampak limbah cair terhadap lingkungan, bahan tambahan dalam pembuatan pupuk, dan praktik penggunaan pupuk setelah fermentasi.

Kebutuhan untuk Pendidikan Tambahan: Ada kebutuhan untuk pendidikan lebih lanjut mengenai dampak lingkungan dari limbah cair tahu, proses pembuatan pupuk organik cair, dan praktik terbaik dalam penggunaan pupuk yang telah difermentasi untuk memastikan pemahaman yang konsisten dan akurat di antara semua responden.

Tabel 2. Post-Test

No.	Pertanyaan	Setuju	Tidak Setuju
1.	Pencemaran lingkungan dari limbah tahu dapat diminimalkan dengan pengolahannya menjadi pupuk organik	100%	0%
2.	Penggunaan pupuk kimia lebih baik dibandingkan pupuk organik cair dari limbah tahu	25%	75%
3.	Pupuk organik cair dapat dibuat dengan mencampurkan limbah tahu dengan EM4 dan gula merah	100%	0%

4.	Setelah fermentasi pupuk organik cair perlu diencerkan sebelum digunakan pada tanaman	100%	0%
5.	Pengolahan limbah tahu menjadi pupuk organik cair tidak memerlukan waktu lebih dari 5 hari	43,75%	46,25%

Berdasarkan hasil post-test yang telah diperoleh, berikut adalah kesimpulan yang lengkap dan detail mengenai pemahaman responden tentang pengolahan limbah tahu menjadi pupuk organik cair:

1. Efektivitas Pengolahan Limbah Tahu dalam Mengurangi Pencemaran Lingkungan: Semua orang yang menjawab setuju sepenuhnya bahwa mengubah limbah tahu menjadi pupuk organik dapat mengurangi pencemaran lingkungan. Ini menunjukkan bahwa semua orang setuju tentang manfaat lingkungan, proses ini dianggap sebagai solusi yang bagus untuk mengurangi dampak buruk limbah tahu.
2. Perbandingan Perbandingan Pupuk Organik Cair dan Kimia: Sebagian besar responden (75%) tidak setuju dengan pernyataan bahwa pupuk organik cair yang dibuat dari limbah tahu lebih baik. Ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta mendukung penggunaan pupuk organik cair dan mungkin lebih menyadari kelebihan dan manfaatnya daripada pupuk kimia. Hanya 25% dari responden yang setuju bahwa pupuk kimia lebih baik daripada pupuk organik cair yang dibuat dari limbah tahu.
3. Metode Pembuatan Pupuk Organik Cair: Semua peserta setuju (100%) bahwa campuran limbah tahu dengan EM4 dan gula merah dapat digunakan untuk membuat pupuk organik cair. Ini menunjukkan pemahaman yang konsisten dan tepat tentang metode pembuatan pupuk organik cair, dan menunjukkan bahwa semua peserta memahami komponen dan proses yang diperlukan untuk membuat pupuk tersebut.
4. Pengenceran Pupuk Organik Cair Setelah Fermentasi: Semua orang yang menjawab (100%) memahami bahwa sebelum digunakan pada tanaman, pupuk organik cair harus diencerkan setelah proses fermentasi. Ini menunjukkan pengetahuan yang baik tentang cara yang aman dan efisien untuk menggunakan pupuk, serta betapa pentingnya pengenceran untuk mencegah kerusakan pada tanaman.
5. Durasi Terdapat perbedaan pendapat tentang berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengubah limbah tahu menjadi pupuk organik cair. Sebagian besar orang yang menjawab (46,25%) tidak setuju bahwa proses ini memerlukan lebih dari lima hari, sementara 43,75% setuju dengan pernyataan tersebut. Ketidaksepakatan ini menunjukkan bahwa ada perbedaan pemahaman atau pengalaman selama proses pengolahan. Faktor-faktor seperti metode yang digunakan, kondisi lingkungan, atau pengalaman pribadi responden dapat menjadi penyebabnya.

Secara keseluruhan, hasil tes menunjukkan bahwa peserta memiliki pemahaman yang baik tentang keuntungan dan prosedur yang terkait dengan pengolahan limbah tahu menjadi pupuk organik cair. Namun, mereka tidak setuju tentang berapa lama waktu yang diperlukan untuk proses tersebut, yang mungkin memerlukan standar yang lebih jelas atau penjelasan lebih lanjut.

SIMPULAN

Penyuluhan pupuk organik cair dari limbah cair tahu dilakukan dengan mempresentasikan alat dan bahan, cara pembuatan, dan cara pemakaian pupuk organik cair dari limbah tahu. Penyuluhan ini diharapkan dapat menjadi terobosan baru bagi masyarakat di desa Sumberwaru untuk memanfaatkan limbah cair tahu yang mencemari lingkungan menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat. Pemahaman responden yang meningkat setelah diadakan penyuluhan ini, diharapkan dapat diterapkan dan diaplikasikan oleh masyarakat setempat khususnya remaja-remaja masjid.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini. Adapun ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Seluruh perangkat Desa Sumberwaru dan Seluruh personil KKN Desa Sumberwaru.

REFERENSI

- Aliyena, A. Napoleon, B. Yudono. 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.
- Amalia, R. N., Devy, S. D., Kurniawan, A. S., Hasanah, N., Salsabila, E. D., Ratnawati, D. A. A., Fadil, F. M., Syarif, N. A., Aturidin, G. A. 2022. Potensi Limbah Cair Tahu sebagai Pupuk Organik Cair di RT. 31 Kelurahan Lempake Kota Samarinda. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Mulawarman*, 1(1): 36-41.
- 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): 34-36.
- 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.
- Broto, W., Arifan, F., Supriyo, E., Pudjihastuti, I., Safitri, E. V., Shulthoni, M. A. 2021. Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Menjadi Pupuk Organik Cair Di Desa Sugihmanik. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1): 60-62.
- Cahyani, M. R., Zuhaela, I. A., Saraswati, T. E., Rahardjo, S. B., Pramono, E., Wahyuningsih, S., Lestari, W. W., Widjonarko, D. M. 2020. Pengolahan Limbah Tahu dan Potensinya. *Proceeding of Chemistry Conferences*, 6:27-33.
- Kementerian Pertanian. 2019. *Peraturan Menteri Pertanian Nomor 01 Tahun 2019 tentang Pendaftaran Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh Tanah*. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Pagoray, H., Sulistyawati, Fitriyani. 2021. Limbah Cair Industri Tahu dan Dampaknya Terhadap Kualitas Air dan Biota Perairan. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 9(1): 53-65.
- Seftiono, H. 2017. Perubahan Sifat Fisiko Kimia Protein Selama Proses Pembuatan Tahu Sebagai Rujukan Bagi Posdaya. *Jurnal Kesejahteraan Sosial*, 3(1): 85-92.
- Wahyudi, R., Indriani, H., Haris, M. S. 2022. Tahu Sabar (Sari Bahari) Upaya Pemanfaatan Limbah Produksi Garam sebagai Tahu Bahan Organik Ramah Lingkungan bagi Penderita *Stunting*. *Amerta Nutrition*, 6(1): 44-52.