



Pemberdayaan Kelompok Pemuda Putus Sekolah Melalui Pengolahan Limbah Pertanian Menjadi Ransum Organik di Desa Cakkela Kabupaten Bone

**Andi Muhammad Mahfud^{1*}, Andi Muhammad Irfan Taufan Asfar²,
Muhammad Safar³, Andi Muhamad Iqbal Akbar Asfar⁴, Andi Nurannisa⁵**

^{1*,3}Pendidikan Bahasa Indonesia, ^{2,5}Pendidikan Matematika,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Bone, Indonesia.

⁴Teknik Kimia, Politeknik Negeri Ujung Pandang, Indonesia.

*Corresponding Author. Email: andimahfud74@gmail.com

Abstract: This community service activity aims to empower out-of-school youth groups by processing agricultural waste into nutritious organic rations. The method of implementing this activity was carried out using the society participatory method which fully involves partners during the activity with several steps including the tudang-sipulung (extension), assama'turu (training), and sipakatau (mentoring) stages. To measure the increase in knowledge and skills of partners during the implementation of the program, pretest and posttest instruments were used in the form of a Google form, then analyzed using quantitative descriptive in the form of a gain score (N-Gain). The results of the community service indicated that the knowledge and skills of partners increased with four assessment components, namely knowledge of waste processing increased by 80%, waste processing skills (production) increased by 90%, marketing skills, and financial management each by 80%. The increased skills of partners have the potential to open up business opportunities with added value in the processing of agricultural waste ranging from rice husks, corn cobs, and peanut skins as useful and economical products so that they can be a support in meeting independent alternative feed by the Cakkela Village government.

Abstrak: Kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki tujuan untuk pemberdayaan kelompok pemuda putus sekolah dengan melakukan pengolahan limbah pertanian menjadi ransum organik yang bergizi. Metode pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan metode society participatory yang melibatkan penuh mitra selama kegiatan dengan beberapa langkah meliputi tahap tudang-sipulung (penyuluhan), assama'turu (pelatihan), dan sipakatau (pendampingan). Untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra selama pelaksanaan program digunakan instrumen pretest dan posttest dalam bentuk google form, kemudian dianalisis menggunakan deskriptif kuantitatif berupa gain score (N-Gain). Hasil pengabdian mengindikasikan bahwa pengetahuan dan keterampilan mitra meningkat dengan empat komponen penilaian yaitu pengetahuan pengolahan sampah meningkat 80%, keterampilan pengolahan sampah (produksi) sebesar 90%, keterampilan pemasaran dan pengelolaan keuangan masing-masing sebesar 80%. Keterampilan mitra yang meningkat berpotensi membuka peluang usaha dengan adanya added value pada pengolahan limbah pertanian mulai dari sekam padi, tongkol jagung, dan kulit kacang tanah sebagai produk yang bermanfaat dan ekonomis, sehingga dapat menjadi dukungan dalam memenuhi pakan alternatif mandiri oleh pemerintah Desa Cakkela.

Article History:

Received: 10-11-2024

Reviewed: 28-01-2025

Accepted: 08-03-2025

Published: 25-05-2025

Key Words:

Community
Empowerment; Out-Of-School Youth;
Agricultural Waste;
Organic Rations.

Sejarah Artikel:

Diterima: 10-11-2024

Direview: 28-01-2025

Disetujui: 08-03-2025

Diterbitkan: 25-05-2025

Kata Kunci:

Pemberdayaan
Masyarakat; Pemuda
Putus Sekolah; Limbah
Pertanian; Ransum
Organik.

How to Cite: Mahfud, A., Asfar, A., Safar, M., Asfar, A., & Nurannisa, A. (2025). Pemberdayaan Kelompok Pemuda Putus Sekolah Melalui Pengolahan Limbah Pertanian Menjadi Ransum Organik di Desa Cakkela Kabupaten Bone. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 6(2), 340-349. doi:<https://doi.org/10.33394/jpu.v6i2.13501>



<https://doi.org/10.33394/jpu.v6i2.13501>

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





Pendahuluan

Desa Cakkela merupakan bagian dari desa di Kecamatan Kahu yang berada di Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Desa Cakkela memiliki wilayah dengan luas wilayah sebesar 10,62 km² yaitu mencakup luas kecamatan sekitar 5,60% (BPS Kabupaten Bone, 2023). Mayoritas masyarakat di Desa Cakkela bermata pencaharian utama sebagai masyarakat bertani dan beternak dengan kualifikasi pendidikan rerata putus sekolah ditingkat SD dan SMP. Desa Cakkela dikenal sebagai salah satu desa penyumbang padi yang berada di urutan dua terbesar di Kecamatan Kahu setelah posisi pertama dipegang oleh Desa Sanrego. Tingginya produksi padi di Desa Cakkela menjadi salah satu faktor utama penyebab munculnya permasalahan limbah pertanian. Salah satu limbah pertanian yang banyak diresahkan masyarakat adalah sekam padi yang merupakan bagian terluar yang melindungi butir padi, dimana dihasilkan dari proses penggilingan beras (Asfar et al., 2021; Asfar et al., 2022).

Sekam padi menurut Asfar et al., (2023) adalah bioresource yang terdiri dari komponen polisakarida dengan tipe polimer berupa selulosa, hemi-selulosa dan lignin. Sekam padi sangat potensial ditemukan di Desa Cakkela, selama ini hanya ditumpuk begitu saja pada tempat pabrik padi, pinggir sawah, dan lingkungan sungai. Potensi limbah sekam padi di Desa Cakkela sangat melimpah, dimana 99% masyarakat bermata pencaharian sebagai petani dengan menghasilkan sekitar empat sampai delapan ton per hektar pada variasi padi yang umumnya ditanam. Beberapa upaya yang dilakukan masyarakat untuk mengurangi kuantitas penumpukan limbah sekam padi yaitu melalui proses pembakaran. Akan tetapi, upaya yang dilakukan belum efektif mengurangi limbah secara maksimal, bahkan hanya menimbulkan permasalahan lain berupa pencemaran lingkungan akibat polutan hasil oksidasi bahan bakar (Asfar et al., 2021).

Permasalahan sekam padi di Desa Cakkela bukan lagi hal yang asing bagi masyarakat. Selain limbah ini, beberapa limbah hasil bertani yang juga ditemukan potensial di Desa Cakkela adalah limbah tongkol jagung dan kulit kacang tanah. Hal ini dikarenakan aktivitas masyarakat dalam bertani yang tidak lepas dari tanaman padi, jagung, dan kacang tanah sebagai sumber pertanian utama. Melihat potensi limbah pertanian yang melimpah di Desa Cakkela, kelompok masyarakat yaitu Pemuda Putus Sekolah memiliki inisiasi dalam mereduksi limbah sebagai produk yang memiliki kegunaan dan ekonomis. Akan tetapi, kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat terutama Pemuda Putus Sekolah mengakibatkan inisiasi yang dicanangkan tidak berjalan sesuai target yang diharapkan. Oleh karena itu, melalui aktivitas pemberdayaan pada masyarakat ini, mitra Kelompok Pemuda Putus Sekolah di Desa Cakkela akan melakukan reduksi limbah sekam padi dengan kombinasi tongkol jagung dan kulit kacang tanah berupa produk ransum organik. Solusi yang diberikan merupakan solusi tepat pengolahan limbah pertanian didukung dengan studi Fajar et al., (2023), bahwa limbah sekam padi dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan ransum organik.

Ransum adalah campuran berbagai formula pakan yang dikodifikasi secara khusus untuk mencukupi keperluan nutrisi ternak (Mardiati, Elisia & Meidita, 2023). Menurut Ifani et al. (2023), penggunaan sekam padi dengan konsentrasi 10% dalam ransum dapat meningkatkan pertumbuhan dan berat ternak potong. Selain itu, pemberian ransum berbahan baku sekam padi lebih efektif dalam meningkatkan pertumbuhan bobot hidup harian ternak dibandingkan dengan ransum yang menggunakan rumput gajah dan rumput gamal. Untuk menghasilkan ransum dengan kandungan nutrisi yang lebih beragam, delignifikasi sekam



padi dapat dikombinasikan dengan limbah pertanian lainnya seperti tongkol jagung dan kulit kacang tanah (Widyaningrum, 2023).

Tongkol jagung adalah limbah yang dihasilkan saat biji jagung dipisahkan dari tongkolnya, dengan kandungan 49,9% selulosa, 31,8% hemiselulosa, dan 23,3% lignin (Fajar et al., 2023). Tingginya kandungan serat kasar dan rendahnya protein pada tongkol jagung memerlukan fermentasi dengan khamir untuk meningkatkan nilai nutrisinya agar dapat digunakan sebagai ransum. Selain itu, kulit kacang tanah juga berpotensi untuk dikembangkan sebagai ransum organik karena kandungan gizinya yang cukup tinggi. Namun, kulit kacang tanah mengandung sekitar 13,5% lignin yang membangun hubungan kompleks dengan selulosa (lignoselulosa), sehingga enzim pada mikroba rumen akan mengalami kesulitan dalam mencerna (Yuliana et al., 2022; Wahyuni et al., 2022). Maka dari itu, pengolahan limbah sekam padi yang diformulasikan bersama limbah tongkol jagung dan juga kulit kacang tanah menjadi ransum organik memerlukan proses delignifikasi untuk mengurangi atau menghilangkan lignin. Pengolahan ketiga limbah ini menjadi produk ransum organik akan membantu memberdayakan masyarakat di Desa Cakkela, khususnya mitra Kelompok Pemuda Putus Sekolah, serta turut mendukung program Pemerintah Sulawesi Selatan dalam mengembangkan perekonomian dengan konsistensi terhadap luas kapling makanan (lahan) berkelanjutan dan menjadikan masyarakat dengan ketahanan pangan terbaik hingga tahun 2030. Aktivitas pemberdayaan masyarakat ini memiliki tujuan dalam mengupgrade pengetahuan termasuk skills mitra pada Kelompok Pemuda Putus Sekolah melalui pengolahan limbah pertanian menjadi ransum organik yang bergizi.

Metode Pengabdian

Kegiatan pemberdayaan ini dilaksanakan pada beberapa area di Desa Cakkela, Kecamatan Kahu, Kabupaten Bone dengan mitra yaitu Kelompok Pemuda Putus Sekolah. Mitra ini beranggotakan 15 orang dengan 7 orang laki-laki dan 8 diantaranya perempuan. Tujuan pemilihan Kelompok Pemuda Putus Sekolah sebagai mitra dalam pengabdian ini dapat ditinjau dari minimnya pengetahuan dan keterampilan mitra dalam menjalankan visi misi organisasi yaitu pengelolaan lingkungan hidup. Adapun prioritas permasalahan mitra dalam hal ini yaitu mengatur sustainable limbah pertanian berupa sekam padi, tongkol jagung, dan kulit kacang tanah yang sangat potensial di Desa Cakkela menjadi produk bernilai guna dan ekonomis dalam bentuk pakan ternak (ransum organik). Pelaksanaan pengabdian ini menggunakan metode *society participatory* yang melibatkan mitra secara penuh selama kegiatan dengan beberapa langkah, yaitu tahap tudang sipulung (penyuluhan), *assama'turu* (pelatihan), dan sipakatau (pendampingan) (Adiansyah et al., 2023; Asfar & Asfar, 2023; Asfar & Asfar, 2021; Rasmiati et al., 2023).

Tudang sipulung (penyuluhan) adalah langkah pertama yang dilakukan untuk menanamkan pengetahuan kepada masyarakat dengan memberikan informasi penting kepada pihak-pihak terlibat (mitra) mengenai program pemberdayaan pengabdian yang segera diterapkan (Asfar et al., 2022; Bonita et al., 2024; Nisa et al., 2023), dalam hal ini yaitu mentransformasi limbah sekam padi, tongkol jagung dan kulit kacang tanah sebagai produk ransum organik. Tudang sipulung merupakan penyuluhan dalam bentuk tindakan persuasif yang diberikan kepada mitra untuk meningkatkan antusiasme dalam mengikuti setiap langkah aktivitas secara penuh dan terlibat aktif didalamnya (*participatory by doing*).

Tahapan kedua dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah tahap *assama'turu* (pelatihan). *Assama'turu* (pelatihan) merupakan langkah kedua yang dilakukan dengan menyalurkan pengetahuan melalui praktik keterampilan (memberikan contoh konkret) kepada



mitra melalui transfer knowledge (Asfar et al., 2022; Asfar et al., 2023; Riska et al., 2023; Wulandari et al., 2022). Langkah ini dilaksanakan dengan berbagai tahapan yang unik, dimulai dari persiapan bahan baku, tahap delignifikasi, serta tahap pengemasan dan pelabelan. Untuk mendukung peningkatan keterampilan mitra, maka dilakukan pelatihan tambahan berupa pelatihan pemasaran dan manajemen keuangan.

Tahap terakhir dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu tahap sipakatau (pendampingan). Sipakatau (pendampingan) merupakan tahapan akhir yang dilakukan untuk menganalisis kesulitan atau kendala yang ditemui pada mitra selama mengikuti aktivitas pemberdayaan (Asfar et al., 2023; Asfar et al., 2022; Rita et al., 2023). Langkah ini dilakukan pula evaluasi kepada mitra mengenai preferensi setelah mengikuti serangkaian kegiatan pelatihan, serta dampak yang terjadi terhadap pengetahuan dan keterampilan mitra (Asfar et al., 2022; Rosdaliani et al., 2024; Sari et al., 2023). Evaluasi yang dilakukan menggunakan pretest dan posttest dalam bentuk *google form* untuk mengetahui preferensi mitra sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan. Hasil atau data evaluasi yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif berupa gain score (N-Gain) dalam melihat persentase peningkatan hasil evaluasi dengan berbantuan aplikasi Ms. Excel.

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Hasil pemberdayaan masyarakat di Desa Cakkela mengenai transformasi limbah pertanian berupa limbah sekam padi, tongkol jagung, dan kulit kacang tanah sebagai produk ransum organik di Desa Cakkela dapat dilihat dari serangkaian kegiatan yang telah dilakukan, meliputi tahap tudang sipulung (penyuluhan), assama'turu (pelatihan), dan sipakatau (pendampingan).

1) Tudang Sipulung (Penyuluhan)

Tahapan tudang sipulung (penyuluhan) menjadi langkah awal yang berfungsi sebagai jembatan antara tim pelaksana dan mitra, dimana dapat menciptakan keterikatan yang mendorong gairah mitra selama berpartisipasi di setiap aktivitas pemberdayaan (Asfar et al., 2022). Penyuluhan dilaksanakan bersama mitra melalui seminar singkat yang bertujuan memberikan wawasan tentang pemanfaatan potensi lingkungan, seperti limbah sekam padi, tongkol jagung, dan kulit kacang tanah, sebagai bahan baku ransum organik untuk pakan ternak. Antusiasme mitra tampak ketika mengetahui bahwa limbah sekam padi, tongkol jagung dan kulit kacang tanah yang dibuang begitu saja tanpa dimanfaatkan dapat diolah menjadi ransum organik yaitu pakan ternak bernutrisi yang dapat membantu masyarakat peternak di Desa Cakkela. Selain itu, produk yang dihasilkan juga berkontribusi dalam mengurangi akumulasi limbah yang selama ini menjadi perhatian masyarakat. Secara visual, pelaksanaan tahap Tudang Sipulung (penyuluhan) dapat diamati pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Sosialisasi

Gambar 1 di atas menggambarkan tingginya antusiasme mitra dalam pelaksanaan pemberdayaan masyarakat, khususnya dalam mengolah sekam padi, tongkol jagung, dan kulit

kacang tanah yang selama ini termasuk permasalahan mendesak bagi mitra di Desa Cakkela. Penyuluhan ini dihadiri oleh aparat pemerintah Desa Cakkela, dan beberapa anggota mitra Pemuda Putus Sekolah di Desa Cakkela.

2) *Sipakalebbi* (Pelatihan)

Tahap Assama' turu (pelatihan) dilaksanakan setelah penyuluhan, dengan pendekatan learning by doing untuk meningkatkan keterampilan mitra (Asfar et al., 2022; Mukhsen et al., 2022; Wulandari, Asfar & Asfar, 2023). Pada tahap ini, tim pelaksana dan mitra saling berkolaborasi, dimana tim menyalurkan training, sementara mitra ikut andil secara aktif dalam menguasai keterampilan lain. Pelatihan ini dilaksanakan dalam empat tahapan, yaitu:

a. Preparasi Bahan Baku

Sebelum memasuki tahap pembuatan ransum organik atau pakan ternak, dilakukan terlebih dahulu persiapan bahan baku. Pada tahap ini, mitra diberikan pemahaman mengenai kandungan bahan baku yang digunakan serta diperkenalkan secara langsung dengan bahan-bahan yang akan diproses, seperti yang ditampilkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Preparasi Bahan Baku

b. Pembuatan Ransum Organik

Proses pembuatan ransum organik dari limbah sekam padi, tongkol jagung, dan kulit kacang tanah merupakan tahap utama dalam program pengabdian kepada masyarakat, yang mengadopsi sistem delignifikasi. Menurut Yustendi et al. (2021), sistem delignifikasi berperan penting dalam menetralkan kandungan zat kayu yang terdapat dalam limbah tersebut. Visualisasi proses delignifikasi dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Tahap Pembuatan Ransum Organik

c. Pengemasan dan Pelabelan

Setelah pelatihan pembuatan produk selesai, tahap berikutnya adalah pengemasan yang dilakukan setelah ransum organik selesai diproduksi dan didiamkan selama 24 jam. Proses pengemasan dan pelabelan ransum organik dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Pengemasan dan Pelabelan

d. Pengelolaan Marketplace

Mitra diberikan pelatihan mengenai pengelolaan marketplace sebagai strategi pemasaran produk dan upaya keberlanjutan. Tahapan ini bertujuan untuk membekali mitra dengan keterampilan dalam memasarkan produk secara daring melalui platform seperti Shopee. Proses yang dilakukan mencakup registrasi akun, update profil, penyusunan deskripsi/identitas produk, pencantuman harga jual, hingga terakhir yaitu peluncuran produk. Visualisasi tahapan ini juga bisa dipantau dari Gambar 5.



Gambar 5. Pengelolaan Marketplace

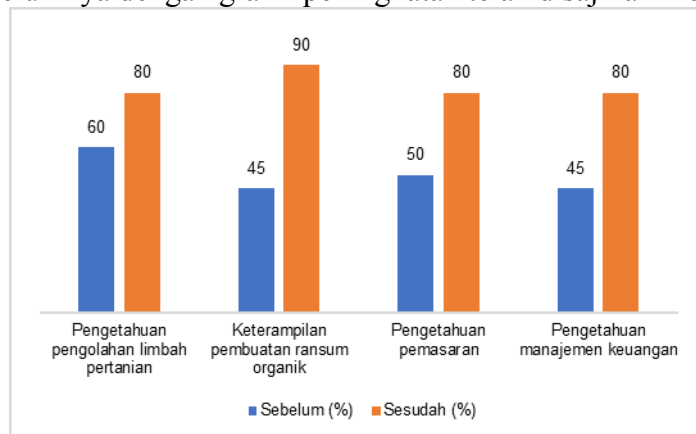
3) Sipakainge (Pendampingan)

Pendampingan yaitu tahapan dilaksanakan untuk mengidentifikasi berbagai problem yang dialami mitra serta mendukung proses kaderisasi dan strukturisasi. Secara keseluruhan, mitra tidak mengalami hambatan besar dalam mengelola limbah sekam padi, tongkol jagung, dan kulit kacang tanah. Namun, beberapa mitra masih menghadapi kesulitan dalam memahami istilah baru, seperti delignifikasi. Setelah tim pelaksana menjelaskan secara singkat prosedur delignifikasi dalam pengolahan ransum organik, mitra menjadi paham dan merasa tertarik untuk segera melaksanakan program. Dengan demikian, tim mengadakan training lebih lanjut sebagai bagian dari pendampingan untuk mengamati secara langsung keterampilan masyarakat dalam proses pengolahan produk.



Gambar 6. Strukturisasi Organisasi Mitra

Hasil pendampingan menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan mitra mulai meningkat dari sebelumnya dengan grafik peningkatan telah disajikan melalui Gambar 7.



Gambar 7. Pengetahuan Mitra Sebelum dan Sesudah



Gambar 7 di atas menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra sebelum kegiatan dengan kondisi setelah pelaksanaan penyuluhan hingga pelatihan, baik dari komponen pengetahuan pengolahan limbah, keterampilan pengolahan, pemasaran, hingga manajemen keuangan. Hal ini dapat menjadi pedoman bagi mitra dalam menjalankan usaha kedepannya sebagai bekal jiwa entrepreneurship. Pemanfaatan limbah pertanian sebagai ransum organik di Desa Cakkela merupakan salah satu inisiatif yang mendukung rencana Pemerintah Provinsi dalam pengembangan perekonomian dengan tetap mempertahankan sustainable lahan pangan dan memperkuat ketahanan pangan pada tahun 2030.

Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil pemberdayaan ini adalah perubahan pengetahuan dan keterampilan mitra yang mulai meningkat dengan empat komponen penilaian yaitu pengetahuan pengolahan sampah meningkat 80%, keterampilan pengolahan sampah (produksi) sebesar 90%, keterampilan pemasaran dan pengelolaan keuangan masing-masing sebesar 80%. Keterampilan mitra yang meningkat membuka ide entrepreneurship yang menjanjikan dengan mengolah limbah pertanian, seperti sekam padi, tongkol jagung, dan kulit kacang tanah menjadi produk bernilai tambah yang bermanfaat dan bernilai ekonomi. Hal ini turut mendukung upaya pemerintah dalam pemenuhan pakan alternatif secara mandiri di Desa Cakkela.

Saran

Untuk meningkatkan hasil pengabdian ini, disarankan agar mitra dapat melakukan riset lanjutan terkait optimasi formula ransum organik guna meningkatkan kualitas dan nilai gizi pakan ternak. Selain itu, pemerintah desa selaku instansi perlu mendukung kegiatan dengan adanya peningkatan teknologi pengolahan limbah pertanian melalui metode yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Pelatihan lanjutan bagi mitra serta kerjasama dengan institusi penelitian dan pemerintah juga penting untuk memastikan keberlanjutan program ini, sekaligus mendukung ketahanan pangan masyarakat dan kesejahteraan petani. Dinas Pertanian dapat bekerja sama dalam mengoptimalkan limbah hasil pertanian yang selama ini tidak dimanfaatkan dengan baik, serta Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (Balitbangda) dapat turut mendukung dalam pengurusan legalitas usaha dan menjadikan produk ransum organik ini sebagai salah satu produk unggulan Kabupaten Bone.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih diucapkan untuk pihak Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Bone, dan mitra dari Kelompok Pemuda Putus Sekolah di Desa Cakkela, Kecamatan Kahu, Kabupaten Bone.

Daftar Pustaka

- Adiansyah, R., Asfar, A. M. I. T., Rianti, M., Adriani, I., Malina, A. C., & Kasmianti, K. (2023). Upskilling Pengolahan Ulva Sp. Seaweed Pasca Produksi pada Kelompok PKK Kelurahan Toro. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(6), 12288-12294. DOI: <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i6.23099>
- Asfar, A. M. I. A., & Asfar, A. M. I. T. (2021). Analysis of Molecular Stability on Waste Extracts of Trigona spp. Bees Hives Ethanolically. *Jurnal Bahan Alam Terbaru*, 10(2), 75-80. DOI: <https://doi.org/10.15294/jbat.v10i2.33471>



- Asfar, A. M. I. A., & Asfar, A. M. I. T. (2023). Polyphenol in Sappan wood (*Caesalpinia sappan* L.) extract results of ultrasonic-assisted solvent extraction. *AIP Conference Proceedings*, 2719(1). AIP Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0133402>
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T. A., Ridwan, R., Damayanti, J. D., & Mukhsen, M. I. (2023). Reduksi Limbah Jerami Dan Sekam Padi Sebagai Pakan Ternak Alternatif. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(5), 1340-1349. DOI: <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i5.15755>
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Iqbal, M., Yusril, Y., & Isnain, N. (2022). Analisis makronutrien n-total plant growth promoting rizobacter dari akar bambu. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)* (Vol. 7, No. 1, pp. 86-89).
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Ridwan, R., Damayanti, J. D., Mukhsen, M. I., & Budianto, E. (2023). Bio-Arang Briket Dari Limbah Sekam Padi Melalui Olah Latih Kelompok Tani Eccengnge'. *Prosiding Konferensi Pengabdian Masyarakat*, 1, 21-28. DOI: <https://doi.org/10.59329/pkpm.v1i.88>
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Thaha, S., Kurnia, A., & Syaifullah, A. (2021). The potential processing of rice husk waste as an alternative media for ornamental plants. *Riau Journal of Empowerment*, 4(3), 129-138. DOI: <https://doi.org/10.31258/raje.4.3.129-138>
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Thaha, S., Kurnia, A., Budianto, E., & Syaifullah, A. (2022). Pelatihan Transformasi Sekam Padi sebagai Biochar Alternatif. *Kumawula: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1), 95-102. DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i1.35974>
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Thaha, S., Kurnia, A., Budianto, E., & Syaifullah, A. (2021). Bioinsektisida cair berbasis sekam padi melalui pemberdayaan kelompok tani Pada Elo'Desa Sanrego. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(6), 3366-3377. DOI: <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i6.4814>
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Thaha, S., Kurnia, A., Nurannisa, A., Ekawati, V. E., & Dewi, S. S. (2021). Hiasan dinding estetika dari limbah sekam padi. *Batara Wisnu: Indonesian Journal of Community Services*, 1(3), 249-259. DOI: 10.53363/bw.v1i3.25
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Yasser, M., Istiyana, A. N., Nur, A. S. A., Budianto, E., & Syaifullah, A. (2022). Pengolahan minyak parede aroma jeruk sebagai diferensiasi produk Ibu PKK desa Latellang kabupaten Bone. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 13(1), 115-119. DOI: <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v13i1.6391>
- Asfar, A. M. I. A., Mukhsen, M. I., Rifai, A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. H., Kurnia, A., & Syaifullah, A. (2022). Pemanfaatan Akar bambu sebagai biang bakteri perakaran PGPR di Desa Latellang. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(5). DOI: <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i5.10464>
- Asfar, A. M. I. T., Adiansyah, R., Zailan, A., & Asfar, A. M. I. A. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengolahan Pisang Berbasis Zero Waste. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1).
- Asfar, A. M. I. T., Adiansyah, R., Zailan, A., Asfar, A. M. I. A., & Nurannisa, A. (2023). Pengolahan Limbah Pisang Berbasis Zero Waste pada Kelompok Tani Pao Kalikie. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(5), 1350-1358. DOI: <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i5.15786>



- Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Nur, S., Nurannisa, A., Asfar, A. H., & Kurnia, A. (2022). Diseminasi pengolahan dodol ketan hitam berbasis smart production pada Kelompok Tani Maddaung. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 3(3), 390-400. DOI: <https://doi.org/10.33394/jpu.v3i3.6045>
- Asfar, A. M. I. T., Nur, S., Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. H., Nurannisa, A., & Sudartik, E. (2022). Pemberdayaan masyarakat melalui pengolahan teh dan kopi beras khas Ketan Hitam di Desa Latellang Kabupaten Bone. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 3(2), 255-266. DOI: <https://doi.org/10.29408/ab.v3i2.6548>
- Asfar, A. M. I. T., Nur, S., Asfar, A. M. I. A., Nurannisa, A., Asfar, A. H., & Kurnia, A. (2022, August). Pelatihan diversifikasi olahan beras ketan hitam menjadi produk teh ase pulu lotong praktis. *Seminar Nasional Paedagoria*, 2, 404-412.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone. 2023. Kecamatan Kahu dalam Angka 2023. BPS Kabupaten Bone. Bone
- Bonita, A. F. H., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Syaifullah, A., & Cakra, A. R. S. (2024). Plant Growth Promoting Rhizobacter as an Alternative Liquid Organic Fertilizer Based on Bamboo Roots. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 375-380. DOI: <https://doi.org/10.20527/btjpm.v6i2.10359>
- Erviana, I., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Safar, M., Dewi, S. S., Damayanti, W., & Yulita, Y. (2022). Diseminasi kelompok karang taruna desa Pationgi dalam pembuatan biofoam kemasan pengganti styrofoam. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(2), 298-307. DOI: <https://doi.org/10.29408/ab.v3i2.6604>
- Fajar, H. R., Asfar, A. M. I. A., Syahrir, M., Yasser, M., Mukhsen, M. I., Asfar, A. M. I. T., & Rifai, A. (2023). Potensi Limbah Hijauan Sebagai Pakan Ternak Alternatif Melalui Fermentasi Alami. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(6), 12274-12280. DOI: <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i6.23094>
- Fajar, H. R., Asfar, A. M. I. A., Syahrir, M., Yasser, M., Mukhsen, M. I., Asfar, A. M. I. T., & Rifai, A. (2023). Silase Berbasis Limbah Jerami Jagung Sebagai Pakan Ternak Alternatif Musim Kemarau. *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV)*, 9(3), 102-110.
- Ifani, M., Wijayanti, D., Rimbawanto, E. A., & Hartoyo, B. (2023). Substitusi konsentrat dengan daun gamal (*gliricidia sepium*) pada ransum sapi potong secara in vitro terhadap pencernaan bahan kering dan organik. *Jurnal Peternakan Lokal*. 5(1), 32-39. DOI: <https://doi.org/10.46918/peternakan.v5i1.1721>
- Mardiati, N., Elisia, R., & Meidita, F. (2023). Pengaruh pemberian ransum komplit fermentasi sebagai pengganti pakan komersil terhadap peforman itik pedaging. *Jurnal Tropicalanimal*. 1(2), 10-17.
- Mukhsen, M. I., Asfar, A. M. I. A., Rifai, A., & Lasire, L. (2022). Penerapan Biofermentor Sederhana pada Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Akar Bambu di Desa Latellang Kabupaten Bone. *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)*, pp. 420-424.
- Nisa, K., Sahriana, S., Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., & Nurannisa, A. (2023). Reduksi Buta Aksara Al-Qur'an Melalui Pendampingan Penggunaan Talking Pen Al-Qur'an pada Guru SMPN 1 Kahu. *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV)*, 9(3), 245-255.
- Rasmiati, R., Jafar, M., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Ekawati, V. E., & Riska, A. (2023). Introduksi olah praktis pasta gigi dari kombinasi limbah cangkang telur dan



- daun sirih di Desa Pitumpidange. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 151-163. DOI: <https://doi.org/10.35914/tomaega.v6i1.1549>
- Riska, A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Safar, M., Yulita & Nurannisa, A. (2023). Pemanfaatan Buah Pinus Sebagai Bio-briket dalam Mendukung Capacity Building Pemuda Desa Pationgi. *JCOMMITTS: Journal of Community Empowerment, Inovation, and sustainable*, 1(1), 24-30.
- Rita, R. D. A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Nurannisa, A. (2023). BS-Ogi' (Black Scrub Bugis) Sebagai Produk Kecantikan Alami. *TECHBUS (Technology, Business and Entrepreneurship)*, 1(2), 42-46.
- Rosdaliani, A., Trisnowali, A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Nurannisa, A., Wahdania, W., & Harahap, T. A. (2024). Utilitasi Buah Maja menjadi Pupuk Organik dan Bahan Pengendali Alami Cair di Dusun Pettungnge. *Society: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 179-189. DOI: <https://doi.org/10.37802/society.v4i2.529>
- Sari, A.E., Rianti, M., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Nurannisa, A. (2023). Analisis Potensi Pasar, Strategi Pemasaran, dan Pengembangan Tempe Keluwak. *TECHBUS (Technology, Business and Entrepreneurship)*, 1(2), 85-88.
- Wahyuni, N., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Asrina, A., & Ishak, A. T. (2022). Pendampingan pengolahan limbah Kulit Kacang sebagai alternatif pupuk organik. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 3(2), 267-276. DOI: <https://doi.org/10.29408/ab.v3i2.6575>
- Widiasri, N. L. P., Husni, A., Sutrisna, R., & Liman, L. (2024). Pengaruh Dosis Ragi Tempe Pada Pembuatan Tempe Tongkol Jagung Terhadap Kandungan Nutrisi Untuk Pakan Ternak. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 8(1), 100-106. DOI: <https://doi.org/10.23960/jrip.2024.8.1.100-106>
- Widyaningrum, T. (2023). Pengaruh Rasio Crude Enzim Selulase *Trichoderma Reesei* dan *Aspergillus Niger* Terhadap Kadar Gula dan Bioetanol Fermentasi Kulit Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Menggunakan *Zymomonas Mobilis*. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(2), 1615-1629. DOI: <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i2.9487>
- Wulandari, F., Asfar, A. M. I. T., & Asfar, A. M. I. A. (2023). Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Kombinasi Daun Bambu Sebagai Pupuk Kalium Silika Pada Kelompok Karang Taruna. *JCOMMITTS: Journal of Community Empowerment, Inovation, and sustainable*, 1(1), 18-23.
- Wulandari, F., Safari, M., Asfar, A. M. I. T., Andi Muhammad Iqbal Akbar, A., Hasbi, H., & Karmila, K. (2022). Digital-Based Illiteracy Reduction Through Applications Magguru Mabbaca. *Prosiding Hapemas*, 3(1), 430-438.
- Yuliana, R., Bain, A., & Napirah, A. (2022). Komposisi kimia kulit kacang tanah (*arachis hypogaea*) terfermentasi dengan Effective Microorganism (EM-4) dan ragi tempe (*rhizopus* sp.) sebagai bahan pakan ternak ruminansia. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 4(1), 1-10.
- Yustendi, D., Yusrizal, Y., Firdaus, F., Daniel, D., Mulyadi, M., & Jalaluddin, J. (2021). Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Bahan Pakan Ransum Ternak Ruminansia pada Kelompok Ternak Sapi di Desa Lampakuk Kecamatan Cot Glie Kabupaten Aceh Besar. *BAKTIMAS: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 3(2), 42-47.