

## PEMBERDAYAAN PEMUDA PUTUS SEKOLAH DALAM PEMANFAATAN LIMBAH PERTANIAN SEBAGAI PAKAN TERNAK UNGGULAN DESA

<sup>1</sup>Andi Muhammad Mahfud, <sup>2</sup>Andi Muhammad Irfan Taufan Asfar, <sup>3</sup>Muhammad Safar, <sup>4</sup>Andi Muhamad Iqbal Akbar Asfar, <sup>5</sup>Andi Nurannisa

<sup>1,2,3,5</sup>) Universitas Muhammadiyah Bone, Jl. Abu Dg Pasolong No.62 Watampone

<sup>4</sup>Politeknik Negeri Ujung Pandang, Jl. Perintis Kemerdekaan KM.10 Tamalanrea

<sup>1</sup>[andimahfud74@mail.com](mailto:andimahfud74@mail.com)

<sup>2</sup>[tauvanlewis00@gmail.com](mailto:tauvanlewis00@gmail.com)

<sup>3</sup>[safarmuhammad785@gmail.com](mailto:safarmuhammad785@gmail.com)

<sup>4</sup>[andiifalasar@gmail.com](mailto:andiifalasar@gmail.com)

<sup>5</sup>[andinurannisa30@gmail.com](mailto:andinurannisa30@gmail.com)

Email Koresponding: [tauvanlewis00@gmail.com](mailto:tauvanlewis00@gmail.com)

### ABSTRAK

Pemberdayaan kelompok pemuda putus sekolah merupakan langkah strategis dalam meningkatkan potensi sumber daya manusia di pedesaan sekaligus memanfaatkan limbah pertanian secara produktif. Pengabdian ini bertujuan untuk pemberdayaan kelompok pemuda putus sekolah Desa Cakkela melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan limbah pertanian berupa sekam padi, tongkol jagung, dan kulit kacang tanah menjadi produk pakan ternak unggulan desa. Metode pengabdian yang digunakan meliputi society participatory dengan empat tahapan utama, yaitu penyuluhan, pelatihan keterampilan, pendampingan produksi, dan evaluasi keberlanjutan usaha. Pengabdian dilakukan selama empat bulan di Desa Cakkela dengan mitra yaitu kelompok pemuda putus sekolah. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa program ini mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra kelompok pemuda putus sekolah dalam mengolah limbah pertanian menjadi pakan ternak berkualitas tinggi yang ramah lingkungan. Selain itu, produk yang dihasilkan berkontribusi terhadap peningkatan ekonomi lokal masyarakat termasuk mitra dan mendukung ketahanan pangan di tingkat desa melalui hadirnya produk unggulan desa yang berkualitas. Oleh karena itu, pemberdayaan berbasis pemanfaatan limbah pertanian dapat menjadi solusi efektif dalam memberdayakan kelompok pemuda putus sekolah sekaligus menciptakan produk unggulan desa yang berdaya saing. Hasil pengabdian ini diharapkan dapat direplikasi di desa lain untuk mendukung pembangunan berkelanjutan.

**Kata kunci:** limbah pertanian, pakan ternak, pembangunan berkelanjutan

### 1. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara agraris memiliki luas lahan pertanian yang besar dan beragam jenis hasil pertanian. Setiap musim panen menghasilkan produk utama yang dimanfaatkan, namun juga menyisakan limbah pertanian dalam jumlah besar. Akan tetapi, limbah ini sering kali hanya dianggap sebagai sampah yang tidak memiliki nilai guna, sehingga dibuang begitu saja tanpa adanya pengolahan. Bahkan, di beberapa daerah limbah tersebut hanya dibakar untuk mengurangi volumenya, namun kembali menimbulkan masalah lingkungan, seperti polusi udara dan potensi meningkatkan emisi gas rumah kaca. Desa Cakkela merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki aktivitas pertanian sebagai mata pencaharian utama penduduknya. Hasil pertanian yang melimpah, seperti jagung, kacang tanah, dan padi, turut menyumbang pada banyaknya limbah pertanian. Namun, keterbatasan pengetahuan dan teknologi membuat limbah tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal. Padahal, jika dikelola dengan baik, limbah ini memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk bernilai ekonomi, seperti pakan ternak, bahan bakar alternatif, pupuk organik atau bahkan material inovatif untuk industri kreatif.

Desa Cakkela adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Kahu, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan, dengan luas wilayah mencapai 10,62 km<sup>2</sup> atau sekitar 5,60% dari total luas Kecamatan Kahu (BPS Kabupaten Bone, 2023). Sebagian besar penduduk Desa Cakkela bekerja sebagai petani dan peternak, dengan rata-rata tingkat pendidikan yang terhenti pada jenjang SD dan SMP. Desa ini dikenal sebagai penghasil padi terbesar kedua di Kecamatan Kahu, setelah Desa Sanrego. Produksi padi yang tinggi di Desa Cakkela turut memicu permasalahan limbah pertanian, salah satunya adalah sekam padi (Asfar *et al.*, 2021). Sekam padi merupakan salah satu jenis biomassa yang tersusun atas senyawa lignoselulosa, hemiselulosa, dan lignin (Asfar *et al.*, 2023; Asfar *et al.*, 2022). Limbah ini banyak dijumpai di Desa Cakkela dan biasanya dibiarkan menumpuk di lokasi penggilingan padi, sekitar area persawahan, hingga di sepanjang tepi sungai. Desa Cakkela memiliki potensi produksi limbah sekam padi yang sangat besar, mengingat 99% penduduknya bekerja sebagai petani dengan rata-rata hasil panen berkisar antara 4 hingga 8 ton per hektar untuk varietas padi yang umum dibudidayakan. Sebagai bentuk pengelolaan limbah, masyarakat setempat mencoba mengurangi akumulasi sekam padi melalui pembakaran langsung. Namun, metode ini tidak mampu secara signifikan mengatasi persoalan limbah dan justru memicu permasalahan lingkungan baru akibat emisi polutan yang dihasilkan dari proses pembakaran (Asfar *et al.*, 2021).

Masalah limbah pertanian di Desa Cakkela telah menjadi fenomena umum di kalangan masyarakat setempat. Selain sekam padi, limbah lain yang juga berpotensi melimpah di desa ini meliputi tongkol jagung dan kulit kacang tanah. Hal ini berkaitan erat dengan pola pertanian masyarakat yang didominasi oleh komoditas utama seperti padi, jagung, dan kacang tanah. Melihat melimpahnya potensi limbah pertanian, kelompok masyarakat Pemuda Putus Sekolah mengambil inisiatif untuk mengolah limbah-limbah tersebut menjadi produk bernilai guna dan bernilai ekonomi. Namun, keterbatasan pengetahuan dan keterampilan pada kelompok ini menjadi hambatan, sehingga inisiatif yang dirancang belum mencapai hasil yang maksimal. Sebagai upaya pendampingan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk membantu kelompok Pemuda Putus Sekolah di Desa Cakkela dalam mengolah limbah pertanian, seperti sekam padi, tongkol jagung, dan kulit kacang tanah, menjadi pakan ternak unggulan desa. Proses delignifikasi sekam padi yang dikombinasikan dengan tongkol jagung dan kulit kacang tanah diharapkan dapat menghasilkan pakan dengan kandungan nutrisi yang lebih lengkap (Widyaningrum, 2023). Pengelolaan limbah menjadi pakan ternak ini tidak hanya mendukung optimalisasi sumber daya lokal tetapi juga sejalan dengan program Pemerintah Sulawesi Selatan dalam memperkuat ekonomi desa, menjaga keberlanjutan lahan pangan, serta meningkatkan ketahanan pangan masyarakat hingga tahun 2030.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan kelompok Pemuda Putus Sekolah melalui pelatihan dan pendampingan dalam mengolah limbah pertanian menjadi pakan ternak bernutrisi tinggi. Program ini tidak hanya memberikan keterampilan teknis tetapi juga membangun kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan sekaligus mendukung program ketahanan pangan nasional. Dengan mengolah limbah pertanian seperti sekam padi, tongkol jagung, dan kulit kacang tanah melalui metode yang tepat, diharapkan pakan ternak yang dihasilkan mampu menjadi produk unggulan desa dan mendukung pengembangan ekonomi lokal yang berkelanjutan.

## 2. METODE

Metode pengabdian yang digunakan meliputi *society participatory* dengan empat tahapan utama, yaitu penyuluhan, pelatihan keterampilan, pendampingan produksi, dan evaluasi keberlanjutan usaha (Asfar & Asfar, 2023; Rasmianti *et al.*, 2023). Pengabdian dilakukan selama empat bulan terhitung sejak bulan Mei hingga Agustus di Desa Cakkela dengan mitra yaitu kelompok Pemuda Putus Sekolah berjumlah 20 orang. Metode *society participatory* bertujuan untuk memastikan bahwa mitra tidak hanya menerima manfaat jangka pendek tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang berkelanjutan. Desa Cakkela dipilih sebagai lokasi program karena memiliki potensi besar dari limbah pertanian yang belum dimanfaatkan secara optimal, sekaligus terdapat tantangan sosial-ekonomi berupa banyaknya pemuda usia produktif yang belum memiliki pekerjaan tetap. Dengan kombinasi potensi dan

tantangan ini, Desa Cakkela menjadi lokasi strategis untuk melaksanakan program pemberdayaan berbasis pengolahan limbah pertanian. Berikut merupakan deskripsi setiap tahapan program yang dilakukan.

## 2.1 Penyuluhan

Tahapan penyuluhan merupakan langkah awal yang krusial dalam proses pengabdian ini (Asfar *et al.*, 2022). Tujuan utama dari penyuluhan adalah untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat, khususnya mitra kelompok Pemuda Putus Sekolah mengenai pentingnya pengelolaan limbah pertanian serta potensi pemanfaatannya sebagai pakan ternak. Penyuluhan dilakukan melalui diskusi interaktif yang melibatkan narasumber dari bidang pertanian dan peternakan. Materi yang disampaikan meliputi identifikasi limbah pertanian yang dapat diolah, manfaat pengelolaan limbah untuk lingkungan, dan peluang usaha berbasis limbah pertanian. Penyuluhan ini dirancang untuk membangun kesadaran peserta mengenai dampak positif dari program yang akan dilakukan (Bonita *et al.*, 2024).

## 2.2 Pelatihan Keterampilan

Setelah memperoleh pemahaman dasar melalui penyuluhan, tahap berikutnya adalah pelatihan keterampilan yang bertujuan untuk memberikan kemampuan praktis kepada peserta dalam bentuk keterampilan melalui transfer knowledge (Asfar *et al.*, 2023; Riska *et al.*, 2023). Pelatihan meliputi proses delignifikasi sekam padi, pengolahan tongkol jagung dan kulit kacang tanah, serta formulasi pakan ternak bernutrisi tinggi. Pelatihan ini menggunakan pendekatan praktik langsung (*hands-on training*) dengan melibatkan alat dan bahan yang sederhana namun efektif, sehingga peserta dapat dengan mudah mengadopsi teknologi tersebut.

## 2.3 Pendampingan Produksi

Tahap pendampingan produksi adalah fase implementasi dimana peserta mulai menerapkan keterampilan yang telah dipelajari dalam skala produksi nyata (Asfar *et al.*, 2023; Sari *et al.*, 2023). Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa peserta dapat menjalankan produksi secara efektif dan berkelanjutan, serta mampu menghadapi tantangan yang mungkin muncul selama proses produksi (Asfar *et al.*, 2022; Rita *et al.*, 2023). Pada tahapan ini, peserta didampingi dalam proses produksi pakan ternak, mulai dari pengumpulan bahan baku hingga pengolahan menjadi produk akhir. Pendampingan dilakukan secara intensif untuk memastikan setiap langkah dilakukan sesuai dengan standar yang diajarkan. Pendampingan ini juga mencakup pengenalan strategi pemasaran agar hasil produksi dapat menjadi produk yang kompetitif di pasar lokal.

## 2.4 Evaluasi Keberlanjutan Usaha

Tahap evaluasi keberlanjutan usaha dilakukan untuk menilai sejauh mana program pemberdayaan telah berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan serta memastikan kelanjutan usaha di masa depan (Asfar *et al.*, 2022; Rosdaliani *et al.*, 2024). Evaluasi dilakukan dengan mengukur aspek teknis (kualitas dan kuantitas produk), ekonomi (peningkatan pendapatan peserta), dan sosial (partisipasi aktif peserta dan dampaknya pada komunitas). Selain itu, disusun rencana tindak lanjut untuk mendukung kelompok agar mampu mandiri dalam menjalankan usaha berbasis limbah pertanian, termasuk menjalin kemitraan dengan pihak-pihak terkait untuk keberlanjutan program.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk memberdayakan Pemuda Putus Sekolah di Desa Cakkela dalam pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak unggulan desa telah menghasilkan beberapa pencapaian sebagai berikut:

### 3.1 Peningkatan Pengetahuan Melalui Penyuluhan

Tahap awal program dimulai dengan penyuluhan kepada peserta dan komunitas sekitar mengenai pentingnya pemanfaatan limbah pertanian sebagai sumber daya ekonomi yang berkelanjutan. Penyuluhan ini mencakup informasi tentang jenis-jenis limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan, manfaat ekonomi dan lingkungan dari pengolahannya, serta potensi pasar produk yang dihasilkan. Pendekatan yang digunakan dalam penyuluhan adalah diskusi interaktif, simulasi kasus, dan studi banding sederhana agar materi mudah dipahami dan relevan dengan kondisi peserta. Penyuluhan yang dilakukan berhasil meningkatkan kesadaran peserta terhadap potensi limbah pertanian. Hasil survei *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan pemahaman peserta sebesar 75% terhadap pentingnya pengelolaan limbah pertanian, manfaat produk pakan ternak, dan dampaknya terhadap lingkungan. Penyuluhan juga berhasil memotivasi peserta untuk berpartisipasi aktif dalam program ini.



**Gambar 1. Penyuluhan**

Penyuluhan yang dirancang dengan metode interaktif dan berbasis diskusi berhasil menarik minat peserta untuk memahami pentingnya pengelolaan limbah pertanian. Pengetahuan yang diperoleh peserta menjadi dasar yang kuat untuk mendukung tahap pelatihan keterampilan. Pelatihan praktik langsung dan penggunaan alat sederhana terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan teknis peserta, sehingga mitra mampu memproduksi pakan ternak berkualitas.

### 3.2 Peningkatan Keterampilan Melalui Pelatihan

Setelah peserta memahami konsep dasar pemanfaatan limbah pertanian, program dilanjutkan dengan pelatihan teknis. Pelatihan ini meliputi tiga aspek utama, yaitu persiapan bahan baku, pembuatan pakan ternak, dan pengemasan produk. Selama tahap pelatihan keterampilan, peserta berhasil mempraktikkan pengolahan limbah sekam padi, tongkol jagung, dan kulit kacang tanah menjadi pakan ternak bernutrisi tinggi. Pelatihan menghasilkan 15 peserta yang mampu menguasai teknik delignifikasi sederhana, formulasi pakan ternak, dan pengendalian kualitas produk. Hasil uji kualitas pakan menunjukkan bahwa kombinasi ketiga bahan baku menghasilkan pakan dengan kandungan protein 12-14%, yang sesuai dengan standar pakan ternak unggulan.



**Gambar 2. Pelatihan Keterampilan**

Kombinasi limbah sekam padi, tongkol jagung, dan kulit kacang tanah melalui proses delignifikasi terbukti meningkatkan kandungan nutrisi pakan ternak. Kandungan protein yang dihasilkan memenuhi kebutuhan gizi ternak, sehingga produk ini dapat menjadi alternatif pakan ekonomis yang ramah lingkungan. Penggunaan limbah sebagai bahan baku juga mendukung pengurangan timbunan limbah yang sebelumnya menjadi permasalahan lingkungan di Desa Cakkela.

### 3.3 Produksi Pakan Ternak Skala Kecil

Tahapan pembuatan pakan ternak dari limbah pertanian sekam padi, tongkol jagung dan kulit kacang tanah merupakan tahapan inti dalam program pengabdian kepada masyarakat dengan menggunakan sistem delignifikasi. Yustendi *et al.*, (2021) mengungkapkan bahwa sistem delignifikasi merupakan tahapan inti dalam menetralkan zat kayu yang terkandung didalam limbah sekam padi, tongkol jagung dan kulit kacang tanah. Setelah melakukan proses delignifikasi, selanjutnya hasil yang diperoleh diolah kembali dengan campuran dedak agar mudah melalui proses pencetakan pakan ternak. Proses ini menggunakan alat pencetakan sederhana yang mudah direplikasi oleh masyarakat, terutama mitra kelompok Pemuda Putus Sekolah di Desa Cakkela. Pada tahap pendampingan produksi, peserta berhasil memproduksi pakan ternak dalam skala kecil dengan total produksi mencapai 500 kg selama satu siklus produksi. Hasil produk diuji coba pada ternak unggas dan sapi, yang menunjukkan peningkatan efisiensi pakan sebesar 20% dibandingkan dengan pakan komersial biasa. Proses pendampingan dilanjutkan dengan proses pengemasan dan pelabelan pakan ternak untuk menghasilkan produk unggulan desa yang bernilai ekonomis.



**Gambar 3. Pendampingan Produksi**

Tahap pendampingan produksi memungkinkan peserta untuk menghadapi kendala teknis dan menemukan solusi secara langsung. Melalui pendekatan ini, peserta memperoleh pengalaman praktis yang memperkuat kepercayaan diri mitra dalam mengelola usaha pakan ternak secara mandiri. Hasil produksi yang stabil menunjukkan keberhasilan penerapan metode pelatihan dan pendampingan.

### 3.4 Evaluasi Keberlanjutan Usaha

Evaluasi keberlanjutan menunjukkan bahwa mitra memiliki motivasi tinggi untuk melanjutkan kegiatan ini secara mandiri. Selain itu, mitra mulai merencanakan pemasaran produk ke desa tetangga. Dari sisi ekonomi, produksi pakan ternak skala kecil mampu memberikan pendapatan tambahan bagi mitra dengan margin keuntungan sebesar 30% dari total biaya produksi. Program ini memberikan dampak positif bagi perekonomian peserta melalui penciptaan lapangan kerja dan pendapatan tambahan. Selain itu, pengurangan limbah pertanian melalui pengolahan menjadi pakan ternak membantu menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi emisi karbon dari pembakaran limbah. Program ini juga mendukung tujuan pemerintah dalam menjaga keberlanjutan lahan pangan dan ketahanan pangan di tingkat desa. Meskipun program ini telah mencapai hasil yang positif, keberlanjutan usaha memerlukan dukungan tambahan berupa akses permodalan, peningkatan kapasitas produksi, dan pengembangan strategi pemasaran. Selain itu, perlu dilakukan kolaborasi lebih lanjut dengan pihak pemerintah daerah dan sektor swasta untuk memperluas dampak program ini di wilayah lain.



**Gambar 4. Evaluasi Keberlanjutan**

Program pengabdian ini membuktikan bahwa melalui pemberdayaan berbasis keterampilan dan pendampingan, mitra kelompok Pemuda Putus Sekolah dapat menjadi agen perubahan yang mampu mengelola sumber daya lokal menjadi produk bernilai guna dan ekonomis. Dengan demikian, program ini tidak hanya menyelesaikan masalah limbah pertanian tetapi juga meningkatkan kualitas hidup masyarakat Desa Cakkela secara berkelanjutan.

#### 4. KESIMPULAN

Program pemberdayaan pemuda putus sekolah melalui pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak unggulan di Desa Cakkela telah menunjukkan hasil yang sangat positif, baik dalam aspek peningkatan keterampilan, pendapatan, maupun kesadaran lingkungan. Pemberdayaan ini memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kapasitas sumber daya manusia di desa, sekaligus membuka peluang ekonomi baru bagi pemuda yang sebelumnya terhambat oleh kurangnya keterampilan dan peluang kerja. Melalui pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan, para pemuda dapat menguasai teknologi sederhana namun efektif untuk mengolah limbah pertanian yang sebelumnya dianggap tidak berguna, menjadi pakan ternak bernilai tambah. Sebagai contoh, pemanfaatan limbah tongkol jagung, kulit kacang tanah, dan sekam padi tidak hanya berhasil mengurangi volume limbah yang dibuang begitu saja, tetapi juga mengubahnya menjadi produk pakan ternak berkualitas tinggi yang mampu bersaing di pasar lokal.

#### 5. REFERENSI

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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 Patongi. *JCOMMITS: 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 Pettungge. *Society: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 179-189.
- 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.
- 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.
- 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.