

ASSET-BASED COMMUNITY DEVELOPMENT: SEBAGAI SOLUSI WARGA DESA DALAM MELAKUKAN PRODUKSI PAKAN TERNAK AYAM

M. Ma'ruf Idris¹, Herman Sjahruddin², Ardiansyah Halim³, Hikmawati Hikmawati⁴, Sulfikar Sulfikar⁵, Suherni Suherni⁶, Hernik Hernik⁷, Suci Dewi⁸, Marcelina Lomban⁹

¹⁾Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

^{2,3,4,5,6,7,8,9)} Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Makassar Bongaya

email: marufidris@gmail.com

Abstrak

Seringnya ditemukan jagung yang membusuk dan atau tidak termanfaatkan oleh warga serta keinginan untuk menambah pendapatan warga menjadi ahernan.sjahruddin@stiem-bongaya.ac.id laksanakan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) pada Desa Sanrobone. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan selama \pm 30 hari (satu bulan). PkM ini terselenggara atas bantuan pemerintah desa dan dilakukan dengan menggunakan pendekatan Asset-Based Community Development (ABCD). Hasil produksi pengelolaan pelet pakan ayam yang dilakukan warga desa Sanrobone telah dilaksanakan dengan baik, walaupun untuk saat ini peningkatan pendapatan warga belum nampak dikarenakan karena pelaksanaannya masih tergolong relative baru, namun pengetahuan dan kemampuan warga desa untuk melakukan proses produksi pakan ayam semakin meningkat terbukti dengan tidak ditemuinya lagi hasil panen jagung yang tidak termanfaatkan oleh warga.

Kata kunci: Jagung, Pakan Ternak Ayam, Sanrobone

Abstract

There are often cases of corn going to waste or not being utilized by residents, along with a desire to boost residents' income, which is why Community Service (PkM) was conducted in Sanrobone Village. This activity was carried out over around 30 days (one month). The PkM initiative was supported by the village government and was implemented using an Asset-Based Community Development (ABCD) approach. The production results from the management of chicken feed pellets by the residents of Sanrobone Village were successfully executed, although as of now, the increase in residents' income hasn't become visible since the implementation is still relatively new. However, the knowledge and skills of the villagers in chicken feed production have improved, as evidenced by the fact that there are no longer any corn harvests going to waste by the residents.

Keywords: Corn, Chicken Feed, Sanrobone

PENDAHULUAN

Sanrobone merupakan salah satu desa yang berada dalam naungan pemerintahan Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan, desa ini berada sekitar \pm 12 km dari pusat kabupaten Takalar dan berbatasan dengan Desa Banyuanyara di sebelah timur, Desa Lagaruda di sebelah barat dan berbatasan dengan desa Paddinging di sebelah utara, secara administratif desa ini terdiri dari 5 (lima) dusun, yaitu dusun Kassuarrang, Bontowa, Sanrobon, dan Lau serta Salekowa. Luas Desa Sanrobone \pm 6,32 km² dan memiliki iklim tropis dengan curah hujan 272,10 mm/tahun dan suhu udara rata-rata 27–32 °C, karena keadaan geografisnya mayoritas daratan, maka perkebunan, peternakan, dan pertanian dapat menjadi sumber pendapatan warga desa.

Desa Sanrobone memiliki banyak sumber daya alam, tetapi penanganannya masih sangat terbatas. Salah satu strategi pemerintah untuk mengurangi kemiskinan adalah dengan memberikan skala prioritas pada sektor pertanian dan perkebunan, karena telah memberikan hasil yang positif serta berkontribusi penting untuk pertumbuhan ekonomi Indonesia, termasuk penciptaan lapangan kerja baru dan pengurangan kemiskinan yang signifikan (Doyan et al., 2020).

Salah satu hasil pertanian yang paling banyak ditanam petani selain padi adalah jagung (*Zea mays* L.) karena memiliki kandungan karbohidrat yang cukup dan mengandung vitamin A, vitamin B, vitamin C, dan folat, serta beberapa vitamin E, fototerol, ubiquinone (koenzim Q-10), dapat membantu menurunkan kadar kolesterol tubuh (Alam et al., 2023). Selain itu, jagung membantu menjaga kesehatan jantung, mengontrol kadar glukosa, menjaga kesehatan mata, dan mencegah vertikulus (Purnomo, 2023). Jagung dapat digunakan untuk berbagai tujuan, selain digunakan sebagai sayur,

jagung juga dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan. Cangkang keringnya dan biji jagungnya juga dapat digunakan sebagai pakan ternak atau peluang bisnis (Indaka, 2023).

Berdasarkan jenisnya biji jagung (sereal) memiliki ukuran biji terbesar dan memiliki berat rata-rata antara 250 dan 300 miligram. Bentuk biji jagung tipis dan bulat melebar sebagai hasil dari pertumbuhannya (Abdullah & Prahestiwi, 2023). Kariopsis merupakan klasifikasi biji jagung. Hal ini disebabkan oleh struktur embrio yang sempurna biji jagung serta nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung (Johnson, 1991).

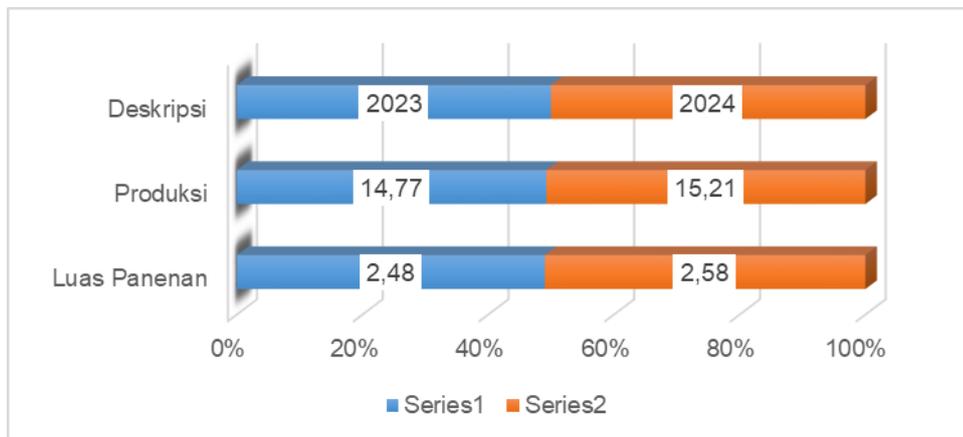
Hasil panen jagung berbeda-beda di setiap wilayah, terutama disebabkan oleh perbedaan kesuburan tanah, ketersediaan air, dan budidaya. Variasi lingkungan tumbuh akan menimbulkan interaksi antara genotipe dan lingkungan (Widyastuti, 2013). Pada sisi lain keberpihakan pemerintah terhadap petani jagung saat ini semakin membaik terbukti dengan masih lebih besarnya perolehan ekspor jagung dibandingkan dengan import, untuk itu dapat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 1. Perbandingan ekspor dan import jagung Tahun 2022

Deskripsi	2022
Ekspor	44.796.407 ton
Impor	31.636.539 ton
Surplus	13,159,868 ton

Sumber : Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Pusdatin (2023)

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada Tahun 2022 volume ekspor jagung Indonesia sebesar 44.796.407 ton sementara volume impor sebesar 31.636.539 ton, kondisi tersebut menunjukkan bahwa nilai ekspor masih lebih tinggi dibandingkan nilai import, sehingga jagung dapat menjadi peluang bisnis bagi masyarakat desa. Kondisi serupa juga diperlihatkan pada hasil produksi dan luas panen tanaman jagung di Indonesia, untuk itu dapat ditunjukkan:



Gambar 1. Produksi dan Luas Panenan Jagung di Indonesia Tahun 2023 – 2024

Sumber : Badan Pusat Statistik Indonesia (2025)

Gambar 1 menunjukkan bukti bahwa terjadi peningkatan baik dari sisi luas produksi maupun produksi jagung itu sendiri, sehingga jagung sampai saat ini masih dapat diandalkan sebagai salah satu solusi bisnis dalam pemenuhan ekonomi masyarakat desa dimana berdasarkan pengamatan ditemukan jika hasil produksi jagung masyarakat Desa Sanrobone masih banyak dibiarkan membusuk (tidak dapat digunakan) sekalipun sudah banyak yang laku untuk mereka jual dan atau dikonsumsi, hal ini menjadi bukti melimpahnya hasil panen jagung warga desa Sanrobone. Tanaman jagung dapat berfungsi sebagai prasarana penguatan ekonomi yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, potensi desa perlu ditingkatkan dengan baik untuk menumbuhkan perekonomian bangsa dan meningkatkan kemandirian serta kesadaran masyarakat (Pura et al., 2023).

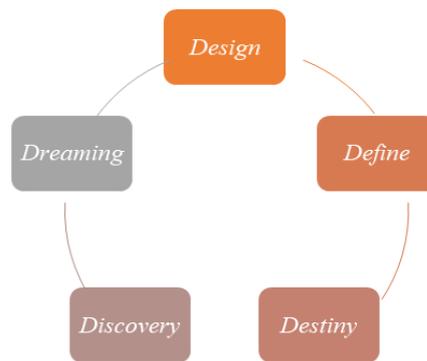
Salah satu upaya pemanfaatan jagung yaitu dengan menambah utilitasnya dengan mengolahnya menjadi pakan ternak ayam, karena pakan ternak ayam menjadi kunci kesuksesan sektor peternakan (Retnasari, 2019). Kualitas dari pakan ayam sangat menunjang kesehatan ayam, dan pertumbuhannya serta telur dan daging yang dihasilkannya (Putra, 2024). Berdasarkan pemikiran tersebut, maka pakan

ayam merupakan pilihan tepat dalam menambah utilitas dari jagung yang dihasilkan warga, karena saat ini kebutuhan akan pakan ayam meningkat sementara disisi lain harga pelet pakan ayam melambung tinggi sehingga membuat peternak ayam menjadi pusing disebabkan karena harga jual ayam dan telur ayam relatif stabil (tetap) sementara harga pelet pakan ayam tinggi (Hasidu, 2024).

Kondisi tersebut menjadi alasan dasar untuk melakukan aktivitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) dengan meningkatkan nilai tambah jagung dengan mengelolanya menjadi pakan ternak. Aspek lain yang mendasari pelaksanaan PkM ini karena terbatasnya pengetahuan warga dalam membuat pakan ternak yang bernutrisi tinggi dan mempunyai nilai jual (Ani et al., 2025). Pengamatan lapangan memperlihatkan fakta jika selama ini jagung hanya digunakan untuk pemenuhan kebutuhan rumah tangga, pakan ternak dan sebagian lagi di jual sebagai tambahan penghasilan masyarakat bahkan selebihnya dibiarkan begitu saja oleh warga desa (tidak termanfaatkan) sehingga ditemukan pada rumah warga terdapat jagung yang membusuk, sehingga menjadi tujuan dilakukannya PkM ini.

METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menggunakan pendekatan Asset Based Communiy Development (ABCD) yang merupakan pendekatan pemberdayaan berbasis pada aset, kekuatan serta potensi yang dimiliki warga desa. Pendekatan ini merupakan sebuah paradigma dalam pengabdian pembangunan masyarakat yang bertujuan untuk mencapai bentuk kehidupan sosial warga desa sebagai determinan upaya pembangunan. Program ini menuntut warga untuk mengetahui dan memahami sumber daya dan asset yang dimiliki desa, agar mereka dapat mengalami peningkatan kualitas kehidupan sehari-hari utamanya pemenuhan kebutuhan ekonomi (Tangngisalu et al., 2023). Aktivitas Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertempat pada Desa Sanrobone Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Terdapat beberapa tahapan dalam pelaksanaan metode ABCD, untuk itu dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Tahapan pendekatan ABCD

Gambar 2 menunjukkan bahwa tahapan pertama pada ABCD, yaitu menemukan kekuatan (discovery) dimana masyarakat di berikan motivasi untuk menemukan kembali kekuatan yang ada pada diri mereka; tahapan kedua, membangun mimpi (dreaming), warga desa dituntut untuk memiliki mimpi dan harapan untuk berkembang; tahapan ketiga, yaitu merencanakan tindakan, juga dikenal sebagai design yang berupaya menghubungkan impian ke kenyataan yang bertindak sebagai jembatan penghubung, semula dari wacana kemudian menjadikannya menjadi sebuah aksi (tindakan); tahapan keempat, yaitu menggalang kekuatan (define), pada saat warga telah menetapkan dan menemukan tujuan mereka bersama maka warga dituntut untuk dapat menerjemahkannya, dan merancang langkah-langkah dalam mewujudkannya melalui penggunaan aset dan kekuatan mereka; dan terakhir tahapan kelima, memastikan pelaksanaan (destiny) yang dilakukan dengan memastikan bahwa apa yang telah direncanakan telah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilakukan dengan beberapa cara atau tahapan, yaitu:

1. Menemukan kekuatan (discovery) dimana masyarakat di berikan motivasi untuk menemukan kembali kekuatan yang ada pada diri mereka. Kondisi tersebut diwujudkan dengan beberapa cara melakukan pertemuan dengan warga desa Sanrobone dilakukan secara resmi dengan

bantuan pemerintah desa. Pertemuan tersebut menghadirkan warga desa untuk memperkenalkan konsep ABCD dan memotivasi masyarakat untuk terlibat, pelaksanaan tersebut dapat ditunjukkan pada Gambar berikut:



Gambar 3. Pertemuan dengan warga

Gambar 3. memperlihatkan suasana pertemuan di balai desa yang dihadiri aparat desa bersama warga masyarakatnya termasuk didalamnya para tokoh masyarakat dan ibu – ibu kelompok PKK desa. Pada pertemuan tersebut kelompok pelaksana PkM mengajukan beberapa pertanyaan kepada kepala dan aparat desa terkait potensi tanaman jagung yang dimiliki setiap waktu panen, ternyata berdasarkan jawaban yang diperoleh bahwa memang benar adanya produksi jagung petani desa melimpah sehingga sebahagian diantaranya tidak dapat mereka gunakan, baik sebagai sayur-mayur maupun untuk dipasarkan (dibiarkan begitu saja sehingga menjadi rusak, sesuai hasil pengamatan lapangan). Mendengar jawaban masyarakat bahwa ternyata jagung yang mereka miliki dapat menjadi asset dan kekuatan warga dalam meningkatkan penghasilan mereka.

2. Membangun mimpi (dreaming) Proses membangun mimpi warga, bahwa tanaman jagung dapat mereka manfaatkan sebagai pakan ternak dilakukan dengan memperlihatkan cuplikan video yang disajikan melalui layar tentang keberhasilan beberapa petani jagung yang juga memproduksi pakan ternak, salah satunya Dean Novel pelaku Agripreneur jagung dari Lombok NTB yang diperlihatkan melalui laman youtube <https://www.youtube.com/watch?v=bRHrUv6QO6o>. Cuplikan video tersebut menceritakan tentang kesuksesan yang diraihinya dalam mengelola lahan pertanian jagung yang luasnya mencapai 7.000 ha, yang kemudian mengelolanya sedemikian rupa untuk dijadikan sebagai pakan ternak yang sangat dibutuhkan sebagai makanan untuk ayam petelur dan industry pakan ternak yang ada.
3. Merencanakan tindakan (design) Pada tahapan ini kelompok pelaksana aktivitas PkM menyakinkan warga bahwa aksi atau tindakan yang akan dilakukan warga nantinya harus terukur dan jelas sehingga keinginan untuk menggunakan tanaman jagung sebagai pakan ternak dapat terlaksana dengan baik sehingga pendapatan warga yang nantinya bersumber dari penjualan pakan ternak tersebut sesuai dengan harapan warga.



Gambar 4. Membantu warga memanen jagung

Gambar 4 memperlihatkan proses dimana kelompok pelaksana PkM bersama-sama warga melakukan pemanenan jagung. Untuk menghasilkan pakan ternak yang berkualitas maka dilakukan beberapa proses pengelolaan, yaitu:

- a. Pembersihan jagung, pembersihan dilakukan dengan cara manual (dengan direndam) kemudian, disikat secara halus untuk menghilangkan kotoran, debu, dan biji-bijian lain yang terkadang masih menempel.
- b. Pengeringan, dilakukan pengeringan jagung hingga kadar air pada jagung tersisa 12-15%, hal ini dilakukan bertujuan untuk mencegah pertumbuhan jamur dan bakteri yang dilakukan dengan memanfaatkan sinar matahari.
- c. Penggilingan, dilakukan dengan mengubahnya menjadi biji jagung yang ukurannya lebih kecil dibandingkan dengan ukuran semula, proses penggilingan ini dilakukan dengan memanfaatkan mesin penggiling jagung.



Gambar 5. Proses penggilingan

Proses penggilingan jagung dilaksanakan bersama-sama warga, penggilingan ini dilakukan selama ± 3 (tiga) hari diakibatkan karena melimpahnya hasil panen jagung disamping itu kondisi ini juga diakibatkan karena keterbatasan mesin penggiling.

- d. Pencampuran dengan bahan baku pakan lainnya seperti dedak, mineral, dan vitamin, proses ini dilakukan dengan menyesuaikan komposisi pakan sesuai dengan kebutuhan nutrisi ternak.
- e. Pembuatan pelet pakan, proses ini dilakukan dengan menggunakan mesin pelet pakan dengan menyesuaikan ukuran dan bentuk pelet sesuai dengan kebutuhan ternak.



Gambar 6. Hasil produksi pelet pakan ternak

- f. Pengemasan dan penyimpanan, aktivitas pengemasan dilakukan dengan menutupnya dalam kemasan yang benar-benar tertutup dan bersih yang kemudian dilanjutkan dengan penyimpanan pelet pakan pada tempat yang kering dan sejuk untuk mencegah kerusakan.
4. Menggalang kekuatan (define). Pada tahapan ini warga desa bersama-sama dengan kelompok pelaksana PkM bekerja sama saling bahu-membahu agar pakan ternak yang telah diproduksi memiliki kualitas yang sesuai dengan keinginan pasar, sehingga untuk maksud tersebut kelompok pelaksana PkM mengundang beberapa pemilik peternakan ayam untuk berkunjung ke desa Sanrobone untuk melihat secara langsung hasil produksi pakan ternak warga desa



Gambar 7. Kunjungan beberapa pemilik peternakan ayam

Gambar 7 menunjukkan bahwa beberapa pemilik peternakan ayam mengunjungi secara langsung ke lahan panen milik warga untuk melihat kualitas jagung yang dihasilkan dan kualitas dari hasil produksi pelet pakan ternak.

5. Pelaksanaan (destiny), memastikan pelaksanaan dilakukan dengan memastikan bahwa apa yang telah direncanakan telah dilakukan dengan benar. Penambahan utilitas jagung menjadi pakan ternak ayam memberikan positif pada warga desa, bahwa mereka saat ini telah memiliki pengetahuan yang cukup tentang proses produksi pakan ternak, selain itu saat ini sudah jarang ditemui adanya jagung yang dibiarkan menjadi rusak karena telah didaya usahakan menjadi pelet pakan ternak ayam. Pada aspek lainnya menyangkut peningkatan pendapatan warga desa, saat ini belum terlihat dampaknya karena pelaksanaannya masih relative baru sehingga saat ini belum dapat dinyatakan adanya peningkatan kualitas hidup masyarakat yang lebih baik.

SIMPULAN

Aktivitas Pengabdian kepada Masyarakat pada desa Sanrobone dilakukan dengan menggunakan pendekatan Asset Based Communiy Development (ABCD) yang dimulai dengan proses menemukan kekuatan (discovery), membangun mimpi (dreaming), merencanakan tindakan (design), menggali kekuatan (define), dan terakhir memastikan pelaksanaan (destiny) yang dilakukan dengan memastikan bahwa apa yang telah direncanakan telah dilakukan. Produksi pengelolaan pelet pakan ayam yang dilakukan warga desa Sanrobone telah dilaksanakan dengan baik, walaupun untuk saat ini peningkatan pendapatan warga belum nampak dikarenakan karena pelaksanaannya masih tergolong relative baru, namun dari aspek pengetahuan terhadap penambahan utilitas jagung melalui produksi pakan ternak telah dimiliki masyarakat, kondisi ini terlihat dengan meningkatnya pengetahuan dan kemampuan mereka sehingga saat ini sudah sulit menemukan jagung yang dibiarkan membusuk karena tidak dimanfaatkan oleh warga desa.

SARAN

Masih terdapat beberapa sumber daya alam di Desa Sanrobone yang memiliki potensi untuk dikembangkan, seperti perikanan, sehingga diperlukan perhatian pemerintah dan para akademisi untuk mengembangkan, karena pada saat ini masyarakat belum memanfaatkan teknologi terkini dibidang perikanan dan buah semangka, sehingga kepada pelaksana PkM kedepannya untuk memberikan prioritas kepada kedua sumber daya tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan PkM ini dapat terselesaikan dengan seizin Allah SWT, dan bantuan serta dukungan dari Kepala Desa Sanrobone Abd. Azis Maluddin, S. Sos.,M.M., beserta jajarannya, ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya diberikan kepada teman-teman pelaksana PkM. Syahrul, Irsan, Imam Mauladi, Wadi Dermawan, Ari Sakti .P, Nur Isnaini, Arya Aprilian M., Renaldhi, Muh.Junaidi, Rendi Prasetyo, Regina Natalia Parerung, Sandy Dwi Suryana, Jessica Patrisia Marau, Juanda Mallaga, Fawwaz Sabirin, Elisabeth Novia Delfi J., Carlitu Eduardus Kai Luli., Adriansyah Hendra yang senantiasa berupaya mencurahkan segala waktu untuk berpikir pada kegiatan PkM ini. Rasa terima kasih kami sampaikan kepada orang-orang baik di Desa Sanrobone yang telah bersedia membantu kami demi terselenggaranya kegiatan tersebut selama \pm 30 hari dan respon kami terhadap warga desa, bahwa mereka sangat baik kepada kami. Aktivitas ini tidak akan mungkin terjadi tanpa bantuan berbagai pihak. Pada akhirnya ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh warga

desa yang namanya tidak dapat disebut satu persatu dan telah memberi kontribusi besar pada plaksanaan PkM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, N., & Prahestiwi, E. R. (2023). Pelatihan Olahan Jagung Bahan Membuat Popcorn Dan Limbah Jagung Dalam Meningkatkan Keterampilan Berwirausaha Dan Perekonomian Masyarakat. *Jambura Journal of Community Empowerment*, 198-211. <https://doi.org/10.37411/jjce.v4i2.2591>
- Alam, S., Sjahrudin, H., Kisman, K., Jamali, H., Djaharuddin, D., Inriani, N., & Ikram, Z. (2023). Pengolahan Jagung Sebagai Upaya Peningkatan Penghasilan Masyarakat Melalui Keripik Sebagai Ide Kreatif. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(4), 3188-3196. <https://doi.org/10.69616/maindo.v1i3.35>
- Hasidu, La Ode, A. A., Thamrin, & Amrina, W.O. (2024). The Extension of Maggot as a High-Protein Chicken Feed for Latompe Farming Community. *Majalah Pengabdian Indonesia*, 1(3), 68-72. <https://doi.org/10.69616/maindo.v1i3.35>
- Ani, Y. H., Dheko, L. K., Dheko, L. K., & Kasi, Y. F. (2025). Program Pelatihan Pembuatan Pelet Pakan Ayam. *Journal of Community Service in Applied Sciences*, 1(1), 18-23. <http://brecjournals.com/index.php/jcsas/article/view/49/42>
- Badan Pusat Statistik Indonesia (2025). *Produksi dan Luas Panenan Jagung di Indonesia Tahun 2023 - 2024*
- Doyan, A., Garnasih, I., Garnasih, I., Algifaari, M. A., Alam, R. B., Hotimah, H., Apriana, N. B., Permatasari, W., Irmawati, I., Ariadi, A., & Pratiwi, A. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengolahan Keripik Jagung (*Zea Mays L.*) dengan Bebrbagai Varian Rasa di Desa Babussalam, Kecamatan Gerung, Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 3(1). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i1.415>
- Indaka, M. B. A. (2023). Analisis Faktor Produksi Yang Mempengaruhi Produksi Jagung di DIY Tahun 2017-2021 dengan metode Cobb–Douglass. *Growth: Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan*, 5(1), 67-73. <https://e-journal.unimaju.ac.id/index.php/GJIEP/article/view/64>
- Johnson, L. A. (1991). Corn: production, processing and utilization. *Handbook of cereal Science and Technology*, 1, 55-131.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2023). *Pusdatin. Ekspor dan Import Jagung Tahun 2022*
- Pura, R., Sjahrudin, H., Hidayatullah, M. S., Basir, Z., Kanto, M., Ilmi, M., & Aswandi, A. (2023). Penciptaan Nilai Tambah Sambal Melalui Olahan Cumi. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(4), 3670-3679. <https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/1887>
- Purnomo, P. S. (2023). Pengolahan Kripik Tortilla Jagung di Desa Bantul, Kapanewon Bantul, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Atma Inovasia*, 3(1), 059-063. <https://doi.org/10.24002/jai.v3i1.5260>
- Putra, I. E. (2024). Pengendalian Mutu Dalam Produksi Pakan. *Teknologi Pengolahan Pakan Ternak: Teori dan Praktek*, 73.
- Retnasari, T. (2019). Pengembangan Database Untuk Analisa Pembuatan Pakan Pada Agribisnis Peternakan Unggas. *Journal of Information Engineering and Educational Technology*. <https://doi.org/10.26740/jieet.v2n2.p76-84>
- Tangngisalu, J., Fahrial, A. A., Sjahrudin, H., Dwiputra, F. K., Rahman, M. S. F., Putra, M. T. D., & Thamrin, H. A. (2023). Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Inovasi Tanaman Jagung. *Bantenese: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 446-459. <https://doi.org/10.30656/ps2pm.v5i2.7283>
- Widyastuti, Y. (2013). Pemanfaatan analisis regresi dan AMMI untuk evaluasi stabilitas hasil genotipe padi dan pengaruh interaksi genetik dan lingkungan. *Informatika Pertanian*, 22(1), 21-27. <https://doi.org/10.21082/ip.v22n1.2013.p21-27>