



**PEMBERDAYAAN PETERNAK UNGGAS MELALUI
INOVASI PAKAN PELET BERBASIS BIOFORTIFIKASI
BAHAN LOKAL UBI JALAR *IPOMOEA BATATAS* DI DESA
AIMASI, MANOKWARI PAPUA BARAT**

**Enik Maturahmah¹, Sigit Prafiadi², Syahira³, Alvionita Aprilia Dwi Prasasti⁴,
Rosmala Rumadedey⁵**

¹²Universitas Muhammadiyah Papua Barat, Indonesia

Email: maturahmahenik@gmail.com

ABSTRAK

Tingginya ketergantungan pada pakan komersial yang mahal dan lemahnya rantai pemasaran menjadi permasalahan utama yang dihadapi peternak unggas di Desa Aimasi, Manokwari. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi produksi ternak melalui inovasi pakan pelet berbahan lokal yang difortifikasi dengan ubi jalar (*Ipomoea batatas*) serta pengenalan teknologi digital. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR) melalui lima tahapan: sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, dan keberlanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mitra berhasil memproduksi pakan pelet bernama "Nutriaima-V17" yang berkualitas, menguasai operasional alat produksi, dan mampu menggunakan aplikasi feed calculator untuk formulasi pakan. Terjadi peningkatan kapasitas teknis, digital, dan kewirausahaan mitra. Program ini berhasil menciptakan kemandirian pakan, menekan biaya produksi, dan membuka peluang usaha baru. Keberlanjutan program melalui pembentukan kelompok usaha mandiri dan rencana pengembangan pemasaran digital. Pendekatan partisipatif yang mengintegrasikan inovasi berbasis lokal dan teknologi digital efektif dalam memberdayakan peternak dan mendukung ketahanan pangan wilayah.

ABSTRACT

High dependence on expensive commercial feed and weak marketing chains are the main problems faced by poultry farmers in Aimasi Village, Manokwari. This community service aims to improve livestock production efficiency through innovative pellet feed made from local ingredients fortified with sweet potato (*Ipomoea batatas*) and the introduction of digital technology. The method used was Participatory Action Research (PAR) through five stages: socialization, training, technology application, mentoring, and sustainability. The results showed that the partners successfully produced quality pellet feed under the brand "Nutriaima-V17", mastered the operation of production tools, and were able to use a feed calculator application for feed formulation. There was an increase in the technical, digital, and entrepreneurial capacity of the partners. This program successfully created feed independence, reduced production costs, and opened new business opportunities. The sustainability of the program is ensured through the establishment of an independent business group and a plan for digital marketing development. It is concluded that a participatory approach that integrates local-based innovation and digital technology is effective in empowering farmers and supporting regional food security.



KEYWORDS

Pakan Mandiri, Biofortifikasi, Ubi Jalar, Teknologi Digital

Self-Help Feed, Biofortification, Sweet Potato, Digital Technology

ARTICLE HISTORY

Received 29 September 2025

Revised 15 Oktober 2025

Accepted 27 November 2025

CORRESPONDENCE : Enik Maturahmah @ maturahmahenik@gmail.com

PENDAHULUAN

Kabupaten Manokwari memiliki potensi besar dalam pengembangan peternakan unggas, namun dihadapkan pada kendala tingginya biaya produksi akibat ketergantungan pada pakan komersial. Di Desa Aimasi, Distrik Prafi, biaya pakan mencapai 60-70% dari total biaya produksi, sementara pemanfaatan bahan baku lokal yang melimpah seperti jagung, sagu, dan ubi jalar masih sangat minim (BPS Papua Barat, 2023). Selain itu, produktivitas ternak masih di bawah potensi genetik dan pemasaran masih bergantung pada tengkulak yang memangkas margin keuntungan peternak. Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, diperlukan solusi terintegrasi yang tidak hanya menyelesaikan masalah hulu (produksi pakan) tetapi juga hilir (pemasaran dan manajemen).

Program pengabdian ini dirancang untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui introduksi inovasi pakan pelet berbasis biofortifikasi ubi jalar dan bahan lokal lainnya. Ubi jalar dipilih karena ketersediaannya yang melimpah dan kandungan nutrisinya yang tinggi, khususnya beta-karoten. Pendekatan ini didukung oleh penerapan teknologi digital berupa aplikasi *feed calculator* untuk memastikan presisi formulasi dan efisiensi biaya. Program ini sejalan dengan prioritas nasional ketahanan pangan (Perpres No. 66/2021) dan mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) poin 2 (Tanpa Kelaparan) dan 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi).

METODE

Pelaksanaan program menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR) yang menekankan kolaborasi aktif antara tim pengabdian dan mitra (Kemmis, McTaggart, & Nixon, 2014). Metode ini dipilih untuk memastikan keterlibatan



penuh masyarakat dalam setiap tahapan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Kegiatan dilaksanakan dalam lima tahap utama:

- a. **Sosialisasi:** Penyamaan persepsi dengan mitra dan pemerintah desa mengenai permasalahan, solusi, dan rencana kegiatan.
- b. **Pelatihan:** Pelatihan teknis selama lima hari dengan metode *learning by doing*, mencakup formulasi pakan, pengoperasian alat, dan penggunaan aplikasi *feed calculator*.
- c. **Penerapan Teknologi:** Pendampingan produksi pakan pelet rutin menggunakan mesin pencetak pelet semi-otomatis dan rak pengering surya.
- d. **Pendampingan dan Evaluasi:** Pemantauan berkala terhadap progres produksi, adopsi teknologi, dan analisis ekonomi.
- e. **Keberlanjutan Program:** Pembentukan Kelompok Usaha Mandiri Pakan (KUMP) dan penyusunan rencana bisnis untuk menjamin kemandirian ekonomi mitra.

HASIL dan PEMBAHASAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini berhasil memberdayakan Kelompok Ternak Do-Gemak Farm di Desa Aimasi melalui inovasi pakan pelet berbasis biofortifikasi ubi jalar (*Ipomoea batatas*) dan bahan lokal. Seluruh tahapan kegiatan, mulai dari pelatihan formulasi pakan, praktik produksi, hingga branding dan pengemasan, berjalan lancar dengan partisipasi aktif mitra. Luaran nyata program adalah terciptanya pakan unggas crumble “Nutriaima-V17”, yang diformulasikan khusus untuk meningkatkan efisiensi produksi ternak unggas local (Ayam kampung).

Komposisi Nutriaima-V17 meliputi jagung kuning, bungkil kedelai, dedak, ubi jalar, minyak nabati, serta fortifikasi mineral (DCP, CaCO_3 , garam), asam amino (L-Lisin, DL-Metionin), dan premix vitamin-mineral. Keberhasilan formulasi ini didukung pendekatan partisipatif dalam pelatihan, di mana mitra terlibat langsung dalam proses pencampuran dan pembuatan pelet. Hal ini sejalan

dengan pendapat Adesoji & Farinde (2019) bahwa keterlibatan aktif peternak dalam produksi pakan meningkatkan adopsi teknologi dan keberlanjutan program.



Gambar 1. Proses Fortifikasi bahan untuk pembuatan pelet



Gambar 2. Mixing Bahan pakan unggas sebelum menjadi pellet

Pemanfaatan ubi jalar sebagai bahan baku lokal tidak hanya menekan biaya produksi, tetapi juga meningkatkan nilai gizi pakan melalui biofortifikasi. Ubi jalar kaya akan beta-karoten dan serat pangan yang dapat meningkatkan kesehatan pencernaan dan kualitas telur unggas (Bovell-Benjamin, 2007). Penggunaan bahan lokal semacam ini mendukung prinsip swasembada pangan dan ketahanan pakan berkelanjutan (Makkar, 2016).

Di samping aspek teknis, pelatihan digital melalui aplikasi *feed calculator* berhasil meningkatkan kemampuan mitra dalam menghitung formulasi pakan secara mandiri. Kemampuan ini sangat penting mengingat fluktuasi harga bahan baku pakan yang sering terjadi. Menurut Lanyon & Anderson (2021), digitalisasi dalam manajemen pakan ternak dapat meningkatkan efisiensi, akurasi nutrisi, dan profitabilitas usaha kecil menengah.

Dari segi produk akhir, pakan *Nutriaima-V17* telah melalui proses branding dan pengemasan yang menarik, sehingga memiliki nilai jual dan identitas pasar yang jelas. Kotler & Keller (2016) menyatakan bahwa pemberian merek dan kemasan yang baik tidak hanya memperkuat posisi produk, tetapi juga membangun kepercayaan konsumen. Langkah ini menjadi strategi penting menuju komersialisasi pakan mandiri oleh kelompok peternak.

Keberhasilan kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan integrative yang menggabungkan pemanfaatan bahan lokal, pelatihan teknis, dan digitalisasi dapat menjadi model efektif untuk pemberdayaan peternak unggas skala kecil. Model serupa juga dilaporkan berhasil di beberapa wilayah dengan karakteristik sama, seperti program pemberdayaan peternak di Nigeria (Oluwatayo et al., 2020).

Dari perspektif ekonomi, produksi pakan mandiri berpotensi menekan biaya pakan hingga 20–30% dibandingkan pakan komersial, sehingga secara signifikan meningkatkan margin keuntungan peternak (Darmawan et al., 2020). Pemanfaatan ubi jalar lokal tidak hanya mengurangi ketergantungan pada bahan impor, tetapi juga meningkatkan nilai tambah komoditas lokal, yang sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular.



Gambar 3. Pelet pakan ayam hasil pengolahan bersama mitra telah di packing



Gambar 4. Logo kemasan pakan pellet terfortifikasi berbahan lokal.

Keberhasilan program ini didukung oleh pendekatan PAR yang memastikan partisipasi aktif mitra. Metode *learning by doing* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktis peserta (Kolb, 2014). Pembentukan kelompok usaha mandiri menjadi langkah strategis untuk menjamin keberlanjutan program pascapendampingan.

Tantangan ke depan adalah menjaga konsistensi kualitas pakan dan mengembangkan strategi pemasaran yang lebih luas. Oleh karena itu, diperlukan



pendampingan lanjutan serta kolaborasi dengan dinas terkait untuk sertifikasi produk dan perluasan jaringan distribusi

SIMPULAN

Program pengabdian masyarakat ini telah berhasil memberdayakan kelompok peternak "Do-Gemak Farm" melalui inovasi pakan pelet berbasis biofortifikasi ubi jalar dan integrasi teknologi digital. Mitra telah mampu memproduksi pakan bernutrisi tinggi secara mandiri, mengoperasikan alat produksi, dan menggunakan tools digital untuk efisiensi. Luaran program tidak hanya berupa produk pakan "Nutriaime-V17" tetapi juga peningkatan kapasitas teknis, digital, dan kewirausahaan mitra. Untuk menjaga keberlanjutan, diperlukan optimalisasi produksi, penguatan kelembagaan kelompok, dan pengembangan strategi pemasaran digital. Model pemberdayaan yang partisipatif dan berbasis lokal ini dapat direplikasi di daerah lain dengan karakteristik serupa untuk mendukung ketahanan pangan nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Adesoji, T. A., & Farinde, A. J. (2019). *Participatory technology development in livestock feeding: A strategy for sustainable adoption*. Nigerian Journal of Animal Production, 46(2), 187-195.
- Bovell-Benjamin, A. C. (2007). *Sweet potato: A review of its past, present, and future role in human nutrition*. Advances in Food and Nutrition Research, 52, 1-59. [https://doi.org/10.1016/S1043-4526\(06\)52001-7](https://doi.org/10.1016/S1043-4526(06)52001-7)
- BPS Papua Barat. (2023). *Statistik Daerah Kabupaten Manokwari 2023*. Badan Pusat Statistik Papua Barat.
- Darmawan, A., Prastowo, S., & Febrisiantosa, A. (2020). *Analisis ekonomi produksi pakan mandiri berbasis bahan lokal untuk ternak unggas pola kemitraan*. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan, 30(3), 255-264. <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2020.030.03.07>
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning*



and development (2nd ed.). FT Press.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson Education.

Lanyon, L., & Anderson, D. (2021). *Digital innovation in smallholder livestock systems: Opportunities and challenges*. *Animal Frontiers*, 11(2), 45-52. <https://doi.org/10.1093/af/vfab004>

Makkar, H. P. S. (2016). *Animal nutrition in a circular food system*. *Animal Feed Science and Technology*, 221, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2016.08.017>

Oluwatayo, I. B., Ayinde, I. A., & Ogunlana, F. O. (2020). *Empowering smallholder farmers through integrated agricultural technology adoption: Lessons from Nigeria*. *Journal of Rural Studies*, 78, 396-406. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.07.001>

Peraturan Presiden (Perpres) Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2021 tentang Badan Pangan Nasional.