

Fitobiotik Berbasis Tanaman Pekarangan: Inovasi Tepat Guna Bagi Peternakan Ramah Lingkungan di Pulau-Pulau Kecil

A.D. Tagueha^{1*}, B.J. Papilaya¹, W.M. Horhoruw¹, D.F. Souhoka¹, I.P. Siwa¹, dan J. da Costa²

¹Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura

²Balai Pelatihan dan Pemberdayaan Masyarakat Desa dan Daerah Tertinggal (BPPMDDT) Ambon

*Penulis Korespondensi: astri.tagueha@lecturer.unpatti.ac.id

Info Artikel

Diajukan: 24/12/2025

Diterima: 21/01/2026

Diterbitkan: 17/03/2026

Keywords:

Phytobiotics; backyard herbs; small island livestock; practical innovation; sustainability.

Kata Kunci:

Fitobiotik; bahan pekarangan; peternakan pulau kecil; teknologi tepat guna; keberlanjutan.



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2026 Tagueha et. al

Abstract

The livestock sector on small islands in Maluku Province has the potential to optimize local agrosystems through sustainable approach that respects socio-cultural contexts. In this region, livestock farming is predominantly managed by smallholder farmers who depend on natural feed and external resources for medication and marketing purposes. Despite geographical challenges and limited accessibility, farmers can be empowered to independently utilize local resources for sustainable farming. This community service program, implemented across several islands in Maluku, aimed to enhance farmers' self-reliance by developing backyard-based phytobiotics as a practical innovation to support eco-friendly livestock farming. Phytobiotics were formulated from readily available backyard herbs, including turmeric, ginger, papaya leaves, and betel leaves, which functioned as immunostimulants, natural antimicrobials, and feed efficiency enhancers. The program included training, demonstrations, and continuous mentoring for small ruminant and poultry farmers in several coastal villages on three islands: Ambon, Seram, and Moa. The results showed increased farmer skills in preparing phytobiotics and growing awareness of sustainable livestock farming practices. This initiative demonstrates that utilizing backyard resources for phytobiotics is an ecologically relevant solution for advancing livestock farming in resource-limited island communities.

Abstrak

Sektor peternakan di pulau-pulau kecil di Provinsi Maluku berpotensi mengoptimalkan agrosistem lokal yang berkelanjutan dan sesuai konteks sosial kultural. Pola peternakan di wilayah ini umumnya didominasi oleh skala rumah tangga yang bergantung pada pakan alami serta suplai eksternal untuk obat-obatan dan pemasaran hasil ternak. Terlepas dari tantangan geografis dan aksesibilitas, peternak dapat diberdayakan mengolah sumber daya lokal secara mandiri. Sejumlah rangkaian program pengabdian telah dilaksanakan di beberapa pulau di wilayah Maluku dengan tujuan meningkatkan kemandirian peternak melalui pengembangan fitobiotik berbasis pekarangan sebagai inovasi tepat guna untuk mendukung peternakan ramah lingkungan. Fitobiotik diformulasikan dari tanaman herbal yang mudah diperoleh di sekitar pekarangan, diantaranya kunyit, jahe, temulawak, daun pepaya, dan daun sirih, yang berfungsi sebagai imunostimulan, antibakteri alami, dan peningkat efisiensi pakan. Kegiatan dilakukan melalui pelatihan, demonstrasi, dan pendampingan berkelanjutan kepada kelompok peternak ruminansia dan unggas di beberapa desa pesisir di tiga pulau (Ambon, Seram, dan Moa). Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan keterampilan peternak dalam meramu fitobiotik serta meningkatnya kesadaran terhadap praktik peternakan berkelanjutan. Program ini membuktikan bahwa pemanfaatan bahan pekarangan sebagai fitobiotik menjadi salah satu solusi ekologis yang relevan

bagi pengembangan peternakan di wilayah kepulauan dengan keterbatasan sumber daya.

Cara mensitasi artikel:

A.D. Tagueha, B.J. Papilaya, W.M. Horhoruw, D.F. Souhoka, I.P. Siwa, dan J. da Costa. (2026). Fitobiotik Berbasis Pekarangan: Inovasi Tepat Guna Bagi Peternakan Ramah Lingkungan di Pulau-Pulau Kecil. *Journal of Empowerment Community*, 8(1), 42-54. <https://doi.org/10.36423/jec.v8i1.2555>

PENDAHULUAN

Pengembangan peternakan berbasis pulau-pulau kecil di Maluku secara umum berbeda dengan daerah lain di Indonesia. Hal ini bercermin pada kondisi geografis Provinsi Maluku yang hanya memiliki 7,6% daratan dari luas 712.480 km² dengan sebaran 1422 pulau dan hanya 4 pulau yang tidak termasuk kategori pulau kecil. Studi terbaru yang menunjukkan rendahnya biomassa peternakan di Maluku yaitu kurang dari 1 ton per meter serta rendahnya ratio biomassa ternak dan manusia (Smith et al., 2024), secara tidak langsung menyiratkan bahwa produksi peternakan di Maluku sangat dipengaruhi oleh faktor geografis. Lebih lanjut, hasil ini mengindikasikan bahwa evaluasi produksi sebaiknya dilakukan dengan sistem klusterisasi yang berbeda dengan daerah yang menerapkan sistem sentralisasi (Matdoan et al., 2023). Temuan ini juga menjadi indikator prospektif kemandirian berbasis pulau melalui peningkatan populasi ternak lokal dengan tetap mengacu pada komoditi strategis 12 gugus pulau yang ditetapkan dalam rencana pembangunan jangka panjang Provinsi Maluku (Abrahamsz, 2019).

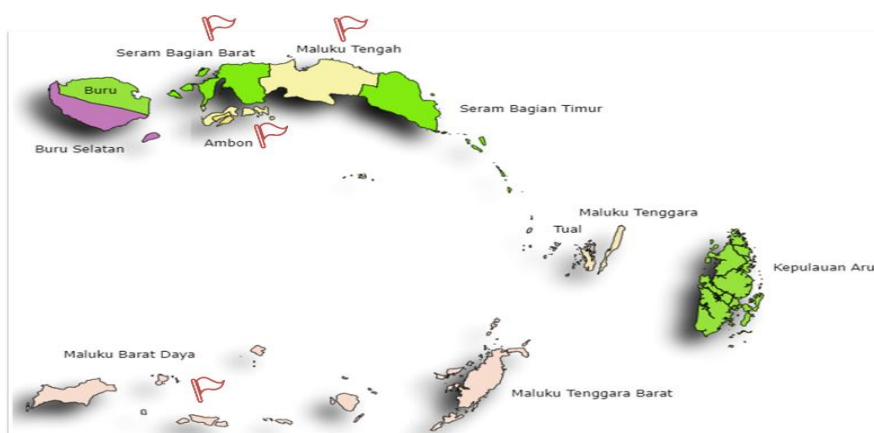
Secara umum, ciri khas peternakan di Maluku adalah usaha rumah tangga yang berfungsi menyokong sumber pendapatan utama. Ternak dimanfaatkan sebagai tabungan, nilai sosial, dan pada beberapa daerah tertentu sebagai kelengkapan ritual keagamaan atau adat istiadat. Dihadapkan pada daerah yang terisolasi, ancaman perubahan iklim, dan minimnya akses pasar, peternak beradaptasi dengan cara pemanfaatan vegetasi lokal dan limbah pertanian seperti jerami dari padi dan jagung, kulit singkong, ampas kelapa, kulit buah kakao, daun ubi jalar dan kulit pisang untuk pakan ternak (Barnabas Gairtua et al., 2024; Eoh et al., 2025). Di sisi lain, masalah kesehatan ternak seringkali diabaikan karena minimnya akses terhadap obat-obatan dan tenaga medis terutama di daerah pinggiran. Peternak kemudian mengupayakan pengobatan secara tradisional berdasarkan pengalaman coba-coba (*trial and error*), misalnya beras yang dicampur arak untuk pengobatan berak kapur pada ayam atau daun sereh dan jahe untuk mengurangi pembengkakan (Takamokan et al., 2023). Inisiatif ini dapat diperkaya dengan mengenalkan manfaat sumber daya lokal melalui formulasi fitobiotik untuk mengoptimalkan kesehatan ternak.

Fitobiotik merupakan komponen bioaktif asal tanaman yang digunakan sebagai bahan tambahan pakan, termasuk didalamnya tanaman herbal dan minyak esensial. Peternak di Indonesia secara luas mengaplikasikannya dengan pembuatan jamu ternak. Jamu yang dibuat dari tanaman rimpang terbukti meningkatkan performa produksi broiler (Mustika et al., 2022). Demikian pula jika dikombinasikan dengan tanaman perdu dapat meningkatkan palatabilitas pakan beberapa galur ayam buras (Tagueha & Liur, 2018), serta memperbaiki kualitas sensoris daging dan memberi variasi alami warna produk daging olahannya (Liur & Tagueha, 2020). Selain itu, jamu multiprobiotik direkomendasikan untuk memulihkan produksi dari sapi perah pasca penyakit mulut dan kuku karena secara signifikan meningkatkan produksi dan lemak susu (Setyawan et al., 2023). Peneliti lain juga melaporkan fungsi jamu komersial sebagai antiparasit terutama dalam menginduksi kematian *Paramphistomum sp* (Widyasari et al., 2023).

Pemberdayaan peternak di pulau-pulau kecil di Maluku melalui implementasi teknologi tepat guna diharapkan dapat meningkatkan kemandirian dalam menangani masalah kesehatan ternak. Strategi ini mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya hayati lokal, khususnya biodiversitas pekarangan sebagai bahan baku fitobiotik. Dengan demikian, peternak tidak hanya mampu memproduksi suplemen pakan secara mandiri, tetapi juga mengadopsi sistem peternakan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan, sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap obat-obatan berupa antimikroba sintesis.

METODE

Rangkaian kegiatan pemberdayaan peternak dilakukan dalam kurun waktu 2018 – 2022 pada beberapa desa/dusun pesisir yang terletak di tiga kabupaten/kota di Provinsi Maluku, yaitu Kota Ambon (Desa Latuhalat, Desa Poka, Desa Waringin Cap, dan Dusun Taeno Atas), Kabupaten Maluku Tengah (Desa Pasanea), Kabupaten Seram Bagian Barat (Desa Niwelehu, Desa Uraur, dan Desa Kairatu), serta Kabupaten Maluku Barat Daya (Pulau Moa). Penyebaran kota/kabupaten lokasi penyuluhan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sebaran lokasi pemberdayaan masyarakat di empat kabupaten/kota

Pada setiap desa target dilakukan pendekatan awal dengan tokoh adat dan keagamaan setempat untuk mengidentifikasi potensi peternakan, permasalahan umum yang dihadapi, dan ketersediaan bahan baku fitobiotik. Setelah 1 bulan masa penjajakan dan keterbukaan peternak untuk berbagi pengalaman, metode penyuluhan dan pelatihan dilakukan menyesuaikan kondisi setempat dan jenis ternak yang dominan. Misalnya pada Pulau Moa, peternak dari beberapa desa bersedia dikumpulkan di satu tempat, sedangkan pada lokasi lain kegiatan terpusat di desa target.

Kegiatan pemberdayaan peternak dilakukan melalui:

1. Sosialisasi tatalaksana pemeliharaan
2. Curah pendapat dan identifikasi masalah kesehatan ternak
3. Sosialisasi manfaat fitobiotik untuk ternak
4. Partisipasi aktif peternak untuk mengumpulkan bahan baku yang tersedia di rumah dan pekarangan

5. Pelatihan pembuatan fitobiotik
6. Evaluasi pengetahuan peternak melalui presentasi singkat
7. Monitoring aplikasi pemberian fitobiotik pada 1-2 minggu pasca demplot dan keberlanjutan pada 1-2 bulan setelah kegiatan berlangsung

Oleh karena fitobiotik disesuaikan dengan ketersediaan bahan lokal, maka beberapa formula yang diracik diuraikan sebagai berikut:

A. Fitobiotik 1: jamu ayam/entog sederhana

A.1. Bahan

Daun sirih (10-12 lembar), kunyit (1/4 kg), temulawak (1/4 kg), brotowali (1/4 kg), air bersih 5 liter.

A.2. Cara pembuatan

Semua bahan dicuci bersih, diiris tipis, dan dimasak hingga mendidih sekitar 10 -15 menit. Setelah campuran jamu mendidih, angkat, dinginkan kemudian saring untuk memisahkan sisa-sisa bahan yang masih kasar. Sisa bahan tersebut masih dapat dipakai untuk perebusan 2 – 4 kali (setiap pagi harus dipanaskan). Jangan digunakan jika sudah lewat dari 4 hari.

A.3. Dosis pemberian

Campurkan ke air minum dengan takaran jamu dan air 1:4 dan disediakan secara ad-libitum

B. Fitobiotik 2: jamu fermentasi

B.1. Bahan

Bawang putih (250 gram), kencur (250 gram), jahe (125 gram), lengkuas (125 gram), kunyit (125 gram), temulawak (125 gram), kayu manis (62,5 gram), daun sirih (62,5 gram), mahkota dewa (62,5 gram), gula aren (250 ml), EM4 (250 ml), dan air bersih (10 L).

B.2. Cara pembuatan

Bahan dari tanaman dibersihkan dan diblender/diparut untuk diambil ekstraknya. Ekstrak tanaman tersebut dimasukkan ke dalam ember atau tong besar dan ditambahkan gula aren, EM4, dan air bersih. Campuran bahan tersebut dididihkan dan disimpan selama 7 hari pada suhu ruangan, setiap hari dibuka selama 10 menit, diaduk merata untuk mengeluarkan gas. Pada hari 7 jamu siap digunakan. Wadah penyimpanan haruslah cukup besar sehingga menyediakan 1/3 bagian kosong untuk memudahkan proses fermentasi. Sisa parutan/ampas tanaman dibentuk bulat dan dikeringkan untuk tambahan pakan.

B.3. Dosis pemberian

Pemberian kepada ternak ruminansia dengan cara dicekok, sapi 50 ml jamu/100 kg BB dan kambing/domba 10 ml/50 kg BB per 3 kali seminggu. Pada ternak unggas 10 ml jamu dicampur dengan 1 L air dan diberikan secara ad-libitum.

C. Fitobiotik 3: jamu ayam/entog berbasis air kelapa terfermentasi

C.1. Bahan

Air kelapa (1 L), kunyit/jahe/temulawak (200 gr) dan gula aren (3 sendok makan).

C.2. Cara pembuatan

Kunyit/jahe/temulawak dicuci bersih dan diparut atau digiling halus. Masukkan gula aren dan bahan rimpang ke dalam botol air kemasan bekas, kocok merata dengan air kelapa. Simpan tertutup selama 14 hari. Setiap harinya botol dikocok dan dibuka sekitar 3 menit untuk mengeluarkan gas, kemudian ditutup kembali. Tiga jenis ramuan dapat dibuat secara terpisah, masing-masing berbahan dasar kunyit, jahe, atau temulawak.

C.3. Dosis pemberian

Campurkan 2 sendok ramuan ke dalam 1 liter air minum ayam. Jika menginginkan kombinasi, 1 sendok dari masing-masing ramuan dicampur dalam 1 liter air. Ramuan dapat bertahan selama 4 bulan tanpa disimpan di dalam kulkas. Dosis pencegahan yaitu 1 sendok teh jamu diencerkan dalam 500 ml air, sedangkan untuk pengobatan 2 sendok teh jamu diencerkan dalam takaran air yang sama.

D. Fitobiotik 4: larutan gula aren sumber energi ayam di musim dingin

D.1. Bahan

Gula aren (2 sendok makan), lengkuas (2 ruas), bawang putih (4 siung), dan air (2 L).

D.2. Cara pembuatan

Lengkuas dan bawang putih ditumbuk halus, direbus sebentar bersama gula aren (tidak sampai mendidih), saring dan dinginkan.

D.3. Dosis pemberian

Berikan sebagai pengganti air minum hanya sekali sehari pada musim hujan ketika ayam terlihat lemas.

E. Fitobiotik 5: ramuan penggemuk untuk ternak ruminansia

E.1. Bahan

Susu (2 kaleng), telur ayam (4 butir), bawang putih (1/4 kg), kunyit (1/4 kg), daun kelor (1 mangkok), daun jambu biji (100 lbr), jahe (1/4 kg), daun papaya (5 lembar), vitamin B1 (50 butir), vitamin B3 (20 butir), air kelapa (5 liter), gula aren (1/2 kg), dan air matang (4 L).

E.2. Cara pembuatan

Semua bahan kecuali gula aren diblender dengan air kelapa. Kemudian gula aren dicairkan dengan cara dididihkan sedikit air dan biarkan dingin. Larutan gula aren kemudian digabung dengan campuran bahan, diaduk merata dengan sisa air tersisa. Campuran jamu disimpan tertutup selama 7 hari. Setiap harinya dibuka sebentar, dikocok untuk mengeluarkan gas, dan ditutup kembali.

E.3. Dosis pemberian

Pada awal pemeliharaan atau penyembuhan, ternak ruminansia besar dicekok dengan 100 ml ramuan, sedangkan untuk kambing dosis diturunkan 10 - 25 ml menyesuaikan bobot badan. Pemberian selanjutnya 2 minggu sekali dengan takaran setengah dari dosis awal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi Sistem Peternakan Semi Intensif dan Manfaat Fitobiotik

Secara umum sistem pemeliharaan ternak di semua desa target adalah pemeliharaan ekstensif. Penyuluhan ini memang sejak awal dirancang untuk menyasar peternak dengan kriteria tersebut untuk diberikan pemahaman tentang manfaat kandang dan impiaknya terhadap kemudahan monitoring ternak sakit dan peningkatan produksi. Informasi ini penting untuk mengubah paradigma peternak yang beranggapan semua yang ternak butuhkan tersedia di alam dan ternak yang dilepas memiliki adaptasi lebih baik daripada yang dikandangkan.

Fokus materi disesuaikan dengan mayoritas jenis ternak di daerah tersebut. Populasi ternak di Kota Ambon didominasi oleh ayam sehingga pada empat desa target sehingga penyuluhan difokuskan pada tata cara pemeliharaan dan manajemen kesehatan ayam. Pada Kabupaten Maluku Tengah dan Kabupaten Seram Bagian Barat, materi difokuskan pada ruminansia karena rumah tangga peternak lebih banyak memelihara kambing atau sapi, sementara di Kabupaten Maluku Barat Daya populasi ternak didominasi oleh kerbau dan sapi.

Materi sosialisasi juga mengulas secara singkat jenis penyakit yang menyerang ternak dengan sistem pemeliharaan ekstensif. Berdasarkan hasil curah pendapat, peternak ayam mengakui keluhan mereka pada saat pergantian musim berkaitan dengan penyakit tetelo, berak kapur, ngorok, dan snot. Peternak ruminansia besar melaporkan cacingan, diare, dan bloat adalah masalah klasik dan disebut sebagai penyakit langganan, sedangkan peternak kambing melaporkan bloat, orf, dan kudis adalah gangguan yang meresahkan. Peternak juga berbagi pengalaman terkait teknik pengobatan sederhana, misalnya pemberian buah pinang muda atau bubuk biji pepaya untuk mengobati cacingan pada sapi, memberi minum ayam dengan air hasil rendaman beras dan arak untuk mengobati berak kapur, serta bubuk akar pohon kelor untuk pengobatan myasis. Interaksi yang dinamis telah memberi pengalaman belajar baru karena banyak pengetahuan lokal yang perlu divalidasi secara ilmiah untuk menjamin keberlanjutan praktek diantara peternak.

Fokus sosialisasi berikutnya adalah manfaat fitobiotik untuk kesehatan ternak. Peternak mengakui bahwa istilah fitobiotik terasa asing dan mereka tidak menyangka bahwa bahan-bahan yang dipakai untuk bumbu masak ternyata berkhasiat untuk kesehatan ternak. Pengalaman menggunakan tanaman rimpang-rimpangan juga ditemui pada peternak lokal, namun sebatas pengobatan eksternal, misalnya membalurkan jahe untuk mengurangi bengkak pada persendian ayam (Takamokan et al., 2023). Hal lain yang perlu digarisbawahi adalah banyak peternak mengakui dengan sengaja menyimpan sisa antibiotik atau obat-obatan lain seperti paracetamol untuk pengobatan. Penggunaan paracetamol pada sapi dan ayam ditoleransi pada dosis yang wajar sebagai antipiretik, pemacu pertumbuhan, dan pemberi rasa nyaman (Groot et al., 2023; Yansri et al., 2015). Walaupun demikian, dalam kasus peternak di pulau-pulau kecil yang minim akses terhadap dokter hewan, hal ini perlu diantisipasi karena tidak ada pengawasan terhadap dosis dan durasi

pengobatan. Faktor lain juga terkait bahaya penggunaan antibiotik, selain resistensi antibiotic pada bakteri untuk penggunaan jangka panjang, tapi juga efek ketergantungan peternak pada antibiotik. Kebiasaan ini perlu diubah dan pengenalan terhadap pemanfaatan bahan-bahan alami adalah solusi tepat guna untuk menjamin praktek peternakan ramah lingkungan dan ketersediaan sumber protein asal ternak yang ASUH bagi masyarakat setempat.

Pelatihan Pembuatan Fitobiotik

Antusias peserta dalam membuat berbagai racikan fitobiotik ditunjukkan melalui keaktifan mengumpulkan bahan dan kerjasama selama pelatihan berlangsung. Peserta pada setiap desa target meracik 2-3 jenis fitobiotik tergantung ketersediaan bahan dan jenis ternak yang dipelihara. Dokumentasi keterlibatan peserta terekam pada Gambar 2.



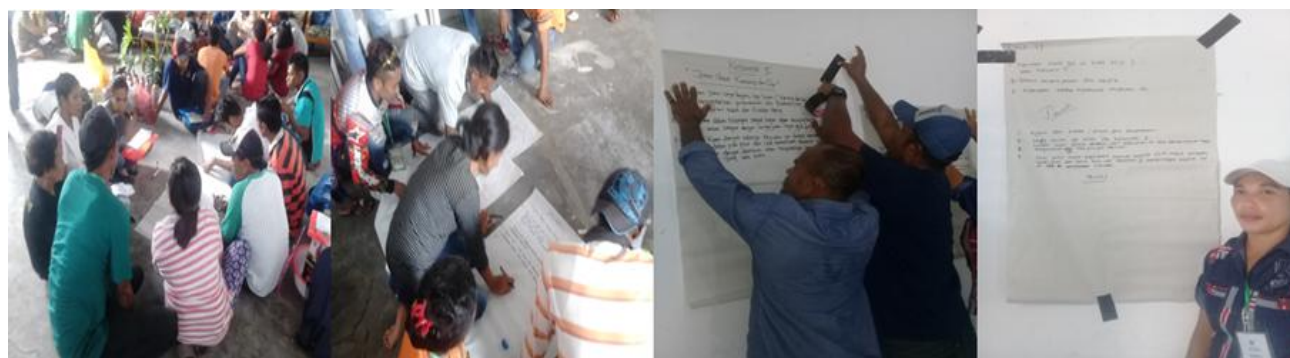
Gambar 2. Proses pembuatan fitobiotik. Keterlibatan peternak dalam membuat racikan (Panel A) dan produk fitobiotik yang dihasilkan (Panel B).

Pemberdayaan peternak melalui penerapan fitobiotik cair juga dilaporkan di daerah lain dengan komposisi bahan dan dosis yang berbeda (Ali et al., 2023; Anggita, 2023; Prasetyo et al., 2025). Sedapat mungkin fitobiotik yang diramu tidak menggunakan produk komersil, kecuali EM4, mengingat keterbatasan akses terutama lokasi yang jauh dari pusat kota. Tetes tebu diganti dengan gula aren yang mudah diperoleh. Ramuan jamu fermentasi disusun sesuai penelitian sebelumnya (Tagueha & Liur, 2018; Zainuddin, 2006), sedangkan selebihnya adalah hasil eksplorasi dan pengalaman mandiri dari pemateri.

Beberapa tanaman pekarangan untuk ramuan fitobiotik yaitu jenis rimpang-rimpangan (*Zingiberaceae*), pepaya (*Carica papaya*), kelor, beberapa tanaman perdu seperti mahkota dewa dan daun sirih, serta jenis tanaman merambat. Senyawa curcumin yang terdapat pada kunyit dapat mereduksi respon inflamasi, meningkatkan produksi immunoglobulin, dan menurunkan resiko toksisitas akibat keracunan aflatoxin B1 (Joe et al., 2004; Pauletto et al., 2020). Senyawa aktif dalam daun pepaya memperbaiki kualitas microbiota rumen, juga menguatkan serum globulin dan total protein sekaligus mengurangi kolesterol dan lemak jahat (Jafari, Ebrahimi, et al., 2018; Jafari, Goh, et al., 2018). Demikian pula daun sirih sebagai antibiotik alami spektrum luas melalui perusakan dinding sel dan intervensi proses metabolisme sejumlah bakteri seperti *Escherichia coli*, *Streptococcus*, *Staphylococcus aureus*, and *Pseudomonas aeruginosa* (Tiwari et al., 2025). Tanaman merambat seperti brotowali juga mengandung antimikroba dan anti inflamasi, meningkatkan efisiensi pakan, serta mengoptimalkan metabolisme ternak saat menghadapi cekaman panas (Andi Kurnia Armayanti et al., 2021; Soni et al., 2021).

Evaluasi dan Respon Peternak

Evaluasi singkat dilakukan untuk mengetahui pengetahuan peternak setelah sosialisasi dan demplot. Peternak dibagi dalam beberapa kelompok kecil, diberi kesempatan berdiskusi dan mencari solusi (studi kasus), dan mempersentasikan hasil kerja kelompok (Gambar 3).



Gambar 3. Interaksi peternak dalam menyelesaikan studi kasus serta pemahaman mereka tentang manfaat fitobiotik.

Peternak mengakui bahwa racikan fitobiotik non fermentasi lebih praktis dalam hal pembuatan, ketersediaan bahan, dan aplikasinya. Bahan-bahan yang digunakan dapat diperoleh dari lingkungan sekitar. Di sisi lain, racikan fermentasi dan ramuan penggemuk untuk ruminansia membutuhkan bahan yang cukup banyak, beberapa diantaranya harus dibeli dan membutuhkan dana tambahan, serta pembuatannya membutuhkan waktu lebih lama hari. Menanggapi hal tersebut, peternak diberi pemahaman bahwa fitobiotik fermentasi memberikan manfaat ekonomi lebih besar karena pemakaiannya lebih irit dan dapat disimpan dalam jangka waktu lama.

Kemungkinan penggunaan fitobiotik disertai obat-obatan komersial untuk ternak juga ditanyakan oleh peternak di Kota Ambon. Oleh karena mereka mempunyai akses yang lebih dekat ke pusat kota, sebagian peternak ayam di daerah ini dapat membeli beberapa obat seperti Coxy, Tetra Chlor, Therapy, Ampivet Trimezyn-S, Neo Meditril, atau Koleridin, yang secara umum dijual di toko-toko pertanian. Kombinasi tersebut diperbolehkan, walaupun belum ada bukti empiris. Peternak dianjurkan untuk memberi jeda waktu kepada ternak antara konsumsi fitobiotik dan obat komersil. Pemahaman tentang pentingnya pemberian fitobiotik secara teratur untuk pencegahan penyakit lebih ditekankan karena khasiatnya akan terasa dalam jangka panjang.

Berbagai penelitian terdahulu telah melaporkan fungsi fitobiotik sebagai pengganti atau pelengkap antimikroba komersial dan jarang yang menemukan reaksi antagonis untuk penggunaan kombinasi. Fitobiotik memberikan efek sinergis atau aditif pada antibiotik tertentu, terutama yang mendukung kesehatan kesehatan usus, mengurangi stres oksidatif, bahkan meningkatkan efektivitas antibiotik (Oni & Oke, 2025; Sung et al., 2025). Pada ayam broiler, suplementasi fitobiotik dan antibiotik pada pakan dengan dosis sesuai tidak berpengaruh pada parameter biokimia darah (Zaikina et al., 2022). Selain itu, fitobiotik dari anggur yang kaya akan senyawa resveratrol berperan mengurangi peradangan, mengatur homeostatis redoks, dan mengurangi kerusakan sel akibat terpapar radikal bebas (Cao et al., 2019).

Monitoring

Monitoring keberlanjutan aplikasi fitobiotik dilakukan secara bertahap. Monitoring awal dilaksanakan 1-2 minggu pasca pelatihan melalui kunjungan ke sejumlah peternak sampel untuk mengevaluasi komitmen dan keseriusan mereka dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh. Untuk memastikan kualitas produk, fitobiotik fermentasi yang siap pakai dikemas dalam botol plastik bekas air mineral dan disimpan dalam lemari es guna memperpanjang masa simpan. Sebagai bentuk stimulan untuk memotivasi keberlanjutan praktik, pada kunjungan lanjutan di bulan kedua, diberikan bantuan berupa probiotik EM4, multivitamin, dan obat antiparasit. Selain itu, sebagai bentuk pendampingan kesehatan ternak secara menyeluruh, sapi dan kambing milik peternak juga diberikan suntikan multivitamin (Gambar 4).



Gambar 4. Produk fitobiotik fermentasi siap pakai dan beberapa bantuan untuk peternak yang diberikan pada saat monitoring pasca kegiatan pemberdayaan.

Implementasi fitobiotik berbasis pekarangan di pulau-pulau kecil menghadapi sejumlah tantangan untuk disempurkan. Pertama, skema pemantauan jangka pendek yang dilakukan, meskipun efektif untuk menilai adopsi awal, memiliki keterbatasan dalam mengukur secara kuantitatif efek dari fitobiotik terhadap performa ternak. Parameter kunci seperti penambahan berat badan harian, efisiensi pakan, dan peningkatan status kesehatan ternak memerlukan waktu yang lebih panjang untuk dapat diamati dan diukur secara valid. Berbekal parameter ini, analisis ekonomi lanjutan dapat dirancang dan hasilnya dapat meyakinkan peternak.

Kedua, karakteristik geografis pulau-pulau kecil dengan keterbatasan akses menciptakan kendala logistik dalam menciptakan sistem pemantauan yang berkelanjutan. Frekuensi kunjungan yang terbatas berpotensi menyebabkan lemahnya pendampingan teknis. Ke depannya model pemberdayaan perlu mempertimbangkan pendekatan yang lebih mandiri, seperti pelatihan *training of trainers* (ToT) bagi peternak pionir atau memanfaatkan teknologi komunikasi untuk konsultasi jarak jauh. Pemberian bantuan input pendukung (seperti EM4 dan vitamin) dalam studi ini terbukti efektif sebagai stimulus awal, namun keberlanjutan jangka panjangnya bergantung pada kemampuan peternak untuk memulai secara mandiri.

SIMPULAN

Fitobiotik berbasis tanaman pekarangan dapat menjadi solusi untuk tantangan teknis peternakan di pulau-pulau kecil terutama di Provinsi Maluku. Model ini menawarkan pemberdayaan peternak yang berorientasi pada kemandirian peternak dan praktik ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrahamsz, J. (2019). Perencanaan Pembangunan Wilayah Kepulauan Berbasis Sumber Daya Maritim (Studi Provinsi Maluku). *Jurnal Maritim Indonesia*, 7(2), 113–121.
- Ali, N., Nuraliah, S., Sukoco, H., Gading, B. M. W. T., Agustina, A., S, I. S., Takril, T., Dahniar, D., & Nurfadilah, N. (2023). Penerapan Produk Fitobiotik Jamu Ternak Ramah Lingkungan pada “Kelompok Ternak Balanipa” Polewali Mandar Sulawesi Barat. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 1181. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v5i3.7529>
- Andi Kurnia Armayanti, Abdul Salam, & Bahri Syamsuryadi. (2021). Pemanfaatan Fitobiotik Tepung Batang Brotowali terhadap Performans Broiler. *Tarjih Tropical Livestock Journal*, 1(1), 23–30. <https://doi.org/10.47030/tropical.v1i1.99>
- Anggita, A. W. (2023). Manajemen Kesehatan Ternak Domba Lokal Melalui Pemberian Jamu Herbal Fermentasi dan Pengobatan dengan Bahan Alami. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(1), 321–328. <https://doi.org/10.54082/jamsi.646>
- Barnabas Gairtua, Albertus. Sairudy, Heryanus. Jesayas, & Inggrid. N Welerubun. (2024). Pemanfaatan Kulit Singkong Sebagai Pakan Alternatif Ternak Kambing di Desa Lolotua Kecamatan Lakor Kabupaten Maluku Barat Daya. *Aksi Nyata : Jurnal Pengabdian Sosial Dan Kemanusiaan*, 1(3), 161–166. <https://doi.org/10.62383/aksinyata.v1i3.342>

- Cao, S., Shen, Z., Wang, C., Zhang, Q., Hong, Q., He, Y., & Hu, C. (2019). Resveratrol improves intestinal barrier function, alleviates mitochondrial dysfunction and induces mitophagy in diquat challenged piglets¹. *Food & Function*, 10(1), 344–354. <https://doi.org/10.1039/C8FO02091D>
- Eoh, M., Rehatta, L. M., & Basyari, M. A. (2025). TEKNOLOGI PENGOLAHAN LIMBAH PERTANIAN SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA DI KECAMATAN WAEAPO KABUPATEN BURU. *MARSEGU : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(1), 01–13. <https://doi.org/10.69840/marsegu/2.1.2025.01-13>
- Groot, M. J., Van Dijk, A., Van Baak, M. J., Boshuis, P., Van De Braak, A. E., Zuidema, T., & Sterk, S. S. (2023). 4-acetaminophen (Paracetamol) levels in treated and untreated veal calves, an update. *Food Control*, 147, 109577. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2022.109577>
- Jafari, S., Ebrahimi, M., Meng, G. Y., Rajion, M. A., & Faseleh Jahromi, M. (2018). Dietary supplementation of papaya (*Carica papaya* L.) leaf affects abundance of *Butyrivibrio fibrisolvens* and modulates biohydrogenation of C18 polyunsaturated fatty acids in the rumen of goats. *Italian Journal of Animal Science*, 17(2), 326–335. <https://doi.org/10.1080/1828051X.2017.1361796>
- Jafari, S., Goh, Y. M., Rajion, M. A., Ebrahimi, M., & Jahromi, M. F. (2018). Dietary supplementation with papaya (*Carica papaya* L.) leaf affects abundance of rumen methanogens, fermentation characteristics and blood plasma fatty acid composition in goats. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 16(2), e0607. <https://doi.org/10.5424/sjar/2018162-11812>
- Joe, B., Vijaykumar, M., & Lokesh, B. R. (2004). Biological Properties of Curcumin-Cellular and Molecular Mechanisms of Action. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 44(2), 97–111. <https://doi.org/10.1080/10408690490424702>
- Liur, I. J., & Tagueha, A. D. (2020). PENILAIAN SENSORIS DAGING DAN BAKSO DARI EMPAT GALUR AYAM BURAS YANG DIBERI JAMU FERMENTASI. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak Dan Tanaman*, 7(2), 59–63. <https://doi.org/10.30598/ajitt.2019.7.2.59-63>
- Matdoan, M. Y., Balami, A. M., Kondolembang, F., & Latupeirissa, S. J. (2023). Penerapan Metode Median Clustering untuk Clusterisasi Peternakan di Provinsi Maluku. *Estimasi: Journal of Statistics and Its Application*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.20956/ejsa.vi.24452>
- Mustika, A. A., Andriyanto, Kusdiantoro Mohamad, Lina Noviyanti Sutardi, Siti Rabi'ah, Utami Idha Pangesti, & Sm Leluala. (2022). Performa Broiler dengan Pemberian Jamu Kombinasi Jahe, Kunyit, dan Temulawak. *Acta VETERINARIA Indonesiana*, 10(3), 253–261. <https://doi.org/10.29244/avi.10.3.253-261>
- Oni, A. I., & Oke, O. E. (2025). Gut health modulation through phyto-genics in poultry: Mechanisms, benefits, and applications. *Frontiers in Veterinary Science*, 12, 1616734. <https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1616734>
- Pauletto, M., Giantin, M., Tolosi, R., Bassan, I., Barbarossa, A., Zaghini, A., & Dacasto, M. (2020). Curcumin Mitigates AFB1-Induced Hepatic Toxicity by Triggering Cattle Antioxidant and Anti-

- inflammatory Pathways: A Whole Transcriptomic In Vitro Study. *Antioxidants*, 9(11), 1059. <https://doi.org/10.3390/antiox9111059>
- Prasetyo, B. F., Purwono, R. M., Sutardi, L. N., Rahma, A., & Rasyid, B. (2025). PELATIHAN PEMBUATAN JAMU TERNAK UNTUK DOMBA DI AL-BAROQAH FARM KECAMATAN DRAMAGA, KABUPATEN BOGOR: Jamu Ternak. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(4), 5255–5258. <https://doi.org/10.31004/cdj.v6i4.48460>
- Setyawan, R. R., Humaidah, N., & Kentjonowaty, I. (2023). PENGARUH PEMBERIAN JAMU HERBAL PLUS MULTI PROBIOTIK TERHADAP PRODUKSI DAN LEMAK SUSU SAPI PERAH PASCA PENYAKIT MULUT KUKU (PMK). *Jurnal Dinamika Rekasatwa*, 6(2), 330–337.
- Smith, D., Ilham, N., Putri, R., Widjaja, E., Nugroho, W. S., Cooper, T. L., Nuradji, H., Dharmayanti, N. L. P. I., & Mayberry, D. (2024). Calculation of livestock biomass and value by province in Indonesia: Key information to support policymaking. *Preventive Veterinary Medicine*, 226, 106164. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2024.106164>
- Soni, P. K., Vipin, Dr., & Shinde, B. (2021). *Tinospora cordifolia*: A review of its potential as a heat stress relieving phyto-feed supplement in animals. *The Journal of Phytopharmacology*, 10(5), 393–398. <https://doi.org/10.31254/phyto.2021.10519>
- Sung, J. Y., Parnsen, W., Garavito-Duarte, Y., & Kim, S. W. (2025). Efficacy of an herb and essential oil-based phytobiotic blend and its interaction with an antibiotic on intestinal health, growth performance, and carcass characteristics in growing pigs. *Journal of Animal Science*, skaf370. <https://doi.org/10.1093/jas/skaf370>
- Tagueha, A. D., & Liur, I. J. (2018). PERFORMA PRODUKSI BEBERAPA GALUR AYAM BURAS YANG DIBERI JAMU FERMENTASI. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*, 6(1), 39–43. <https://doi.org/10.30598/ajitt.2018.6.1.39-43>
- Takamokan, L., Tagueha, A. D., & J. Wattiheluw, M. (2023). Karakteristik Peternak Ayam Buras di Kecamatan Teluk Ambon dan Respon Terhadap Gangguan Kesehatan Ayam. *SALOI : Jurnal Ilmu Pertanian*, 1(1), 52–63. <https://doi.org/10.55984/saloi.v1i1.110>
- Tiwari, R., Verma, S., Sethi, P., Dutta, P., & Devarai, R. (2025). Therapeutic Potentials of Piper betle Leaf: Insights into Its Medicinal Uses and Bioactive Compounds. *Pharmacognosy Research*, 17(4), 1077–1097. <https://doi.org/10.5530/pres.20252107>
- Widyasari, N. L. A. S., Fatimah, B. A. N., Ashri, J. M., Salam, M. M., Bahtiar, T. Y., & Pratama, I. S. (2023). Uji Efektivitas Antelmintik Seduhan Jamu Ternak pada *Paramphistomum* sp. Secara In Vitro. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 25(3), 306–315. <https://doi.org/10.25077/jpi.25.3.306-315.2023>
- Yansri, A. A., Ardana, I. B. K., Anggreni, L. D., & Anthara, M. S. (2015). Dosis Aman Parasetamol Terhadap Aktivitas Aspartate Aminotransferase dan Alanine Aminotranferase pada Ayam Pedaging. *Indonesia Medicus Veterinus*, 4(4), 288–294.
- Zaikina, A. S., Buryakov, N. P., Buryakova, M. A., Zagarin, A. Yu., Razhev, A. A., & Aleshin, D. E. (2022). Impact of Supplementing Phytobiotics as a Substitute for Antibiotics in Broiler Chicken Feed

on Growth Performance, Nutrient Digestibility, and Biochemical Parameters. *Veterinary Sciences*, 9(12), 672. <https://doi.org/10.3390/vetsci9120672>

Zainuddin, D. (2006). TANAMAN OBAT MENINGKATKAN EFISIENSI PAKAN DAN KESEHATAN TERNAK UNGGAS. *Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Dalam Mendukung Usahaternak Unggas Berdayasaing*, 202–209.