

PENERAPAN AGROFORESTRI BUDIDAYA PORANG TERINTEGRASI TERNAK BERBASIS PROBIOTIK DI DESA BAUMATA TIMUR DALAM UPAYA DIVERSIFIKASI PANGAN MASYARAKAT

IMPLEMENTATION OF AGROFORESTRY INTEGRATED WITH PROBIOTIC- BASED PORANG CULTIVATION AND FARMING IN BAUMATA TIMUR VILLAGE AS AN EFFORT TO DIVERSIFY COMMUNITY FOOD

Sipora Petronela Telnoni^{1*}, Cipta Kasih Novilita Zebua², Sutan Sahala Muda
Marpaung³

^{1,2}(Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Indonesia); ³(Manajemen
Sumber Daya Hutan, Jurusan Kehutanan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Indonesia)

¹Siporatelnoni@yahoo.co.id, ²ciptakasihzebua@gmail.com, ³marpaungsutan@gmail.com

Abstrak. Desa Baumata Timur merupakan wilayah pertanian lahan kering dengan potensi agroforestri yang belum dimanfaatkan optimal. Minimnya pengetahuan teknis budidaya porang serta sistem pemeliharaan babi yang masih tradisional menyebabkan rendahnya diversifikasi pangan dan produktivitas ternak. Integrasi agroforestri porang dengan peternakan babi berbasis probiotik menjadi alternatif inovatif untuk meningkatkan ketahanan pangan dan pendapatan masyarakat. Metode kegiatan dilaksanakan melalui tahapan pre-test, penyuluhan budidaya porang dan manajemen ternak berbasis probiotik, pemberian sarana produksi, pelatihan pembuatan pakan konsentrat, bimbingan teknis penanaman porang, serta post-test untuk menilai efektivitas program. Hasil dan Pembahasan Pre-test menunjukkan pengetahuan awal peserta masih rendah terkait teknik budidaya porang, penggunaan PGPR, dan manfaat probiotik ternak. Setelah mengikuti rangkaian pelatihan dan praktik lapangan, terjadi peningkatan pada keterampilan dan pemahaman peserta, tercermin dari kenaikan nilai rata-rata dari 70,0 menjadi 88,8. Peserta mampu menerapkan teknik penanaman, formulasi pakan, serta manajemen probiotik secara mandiri. Sarana produksi yang diberikan memperkuat motivasi dan keberhasilan implementasi di lapangan. Kesimpulan: Program integrasi agroforestri porang dan peternakan babi berbasis probiotik efektif meningkatkan kapasitas kelompok tani, mendorong diversifikasi pangan, serta memperkuat ketahanan pangan dan ekonomi rumah tangga. Pendampingan lanjutan diperlukan untuk memastikan keberlanjutan program.

Kata Kunci : Agroforestri porang; Diversifikasi pangan; Probiotik ternak; Pemberdayaan kelompok tani

Abstract. East Baumata Village is a dryland agricultural area with underutilized agroforestry potential. Limited knowledge of porang cultivation and traditional pig farming practices has contributed to low food diversification and livestock productivity. Integrating porang agroforestry with probiotic-based pig farming offers an innovative approach to improving food security and community income. The program was implemented through pre-tests, counseling on porang cultivation and probiotic-based livestock management, provision of production facilities, concentrated-feed production training, technical guidance on porang planting, and post-tests. Initial assessments showed that participants had limited knowledge of porang cultivation, plant growth-promoting rhizobacteria (PGPR), and livestock probiotics. Following training and field practice, participants' knowledge and skills improved significantly, as indicated by an increase in the average score from 70.0 to 88.8. Participants were able to apply proper planting techniques, formulate concentrated feed, and manage probiotics independently. The provision of production facilities also increased participant motivation and supported field implementation. Overall, the integrated program effectively strengthened farmer-group capacity, promoted food diversification, and improved household food security and economic resilience. Continuous mentoring is recommended to ensure program sustainability.

Keywords : Porang agroforestry; Food diversification; Livestock probiotics; Farmer group empowerment

PENDAHULUAN

Desa Baumata Timur di Kabupaten Kupang merupakan wilayah pertanian lahan kering dengan karakteristik agroekosistem khas Nusa Tenggara Timur, yaitu curah hujan rendah, musim tanam yang sangat pendek, serta ketergantungan yang tinggi terhadap sumber pangan

dari luar desa (Hikmat et al., 2022; Matheus, 2020). Masyarakat desa yang berjumlah 2.669 jiwa mayoritas menggantungkan hidup pada sektor pertanian dan peternakan skala rumah tangga, khususnya budidaya padi ladang, jagung, serta pemeliharaan ternak babi sebagai bagian dari sistem ekonomi dan budaya lokal. Kondisi ekologis desa yang didominasi pepohonan besar dan lanskap karst dengan ketersediaan air tanah yang baik sebenarnya menyediakan peluang untuk pengembangan komoditas pertanian alternatif, namun pola tanam yang masih bersifat musiman menyebabkan masyarakat mengalami ketidakstabilan ketersediaan pangan nabati sepanjang tahun. Wabah *African Swine Fever* (ASF) sejak 2024 memperburuk ketahanan pangan dan ekonomi masyarakat karena meningkatnya mortalitas ternak babi, yang selama ini menjadi sumber pendapatan dan protein hewani utama (Gelolodo et al., 2025).

Sebagian besar rumah tangga di Desa Baumata Timur belum mengoptimalkan potensi diversifikasi pangan lokal yang sesuai dengan kondisi lahan kering dan naungan pepohonan. Tanaman porang (*Amorphophallus muelleri*), yang tumbuh alami di bawah tegakan jati dan mahoni, merupakan komoditas bernilai ekonomi tinggi dan kaya karbohidrat, glukomanan, serta berpotensi sebagai pangan alternatif pengganti beras dan terigu (Mulyaningsih et al., 2022; Naufali & Putri, 2022). Dimana minimnya pengetahuan teknis budidaya menyebabkan potensi tersebut belum memberi manfaat bagi masyarakat. Sistem pemeliharaan ternak babi secara tradisional menghadapi sejumlah kendala, seperti rendahnya efisiensi pakan, kualitas karkas yang belum optimal, serta masalah sanitasi kandang. Fenomena ini menunjukkan bahwa intervensi berbasis inovasi teknologi sangat diperlukan untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan usaha tani-ternak masyarakat desa.

Integrasi agroforestri porang dengan peternakan babi berbasis probiotik merupakan pendekatan inovatif yang relevan untuk kondisi ekologis dan sosial masyarakat Desa Baumata Timur. Sistem agroforestri memungkinkan pemanfaatan ruang tumbuh di bawah tegakan pohon, meningkatkan kualitas tanah, serta mendukung konservasi sumber daya lahan (Triwanto, 2024). Pemanfaatan probiotik pada pakan ternak babi telah terbukti secara ilmiah mampu meningkatkan kesehatan pencernaan, efisiensi pakan, produktivitas karkas, serta ketahanan ternak terhadap penyakit (Dinata & Gunawan, 2017). Model integrasi ini tidak hanya memperkuat diversifikasi pangan nabati dan hewani bagi masyarakat, tetapi menciptakan siklus produksi yang lebih berkelanjutan melalui pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik bagi tanaman porang. Pendekatan ini berpotensi meningkatkan

ketahanan pangan keluarga, pendapatan rumah tangga, serta daya tahan sistem pangan desa terhadap gangguan ekologis maupun ekonomi.

Urgensi penerapan model integrasi ini juga selaras dengan agenda pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 2 (Tanpa Kelaparan), SDG 12 (Konsumsi dan Produksi Berkelanjutan), dan SDG 15 (Ekosistem Daratan). Program ini memperkuat peran kelompok perempuan, khususnya Kelompok Wanita Tani Amenia, sebagai aktor kunci dalam pengelolaan pangan rumah tangga dan pengembangan usaha produktif. Melalui edukasi, pelatihan, pendampingan, serta penerapan teknologi agroforestri porang dan probiotik ternak babi, diharapkan terjadi peningkatan kapasitas pengetahuan, keterampilan, serta praktik pertanian-peternakan yang lebih adaptif. Kegiatan ini tidak hanya menjawab permasalahan ketahanan pangan dan produktivitas ternak, tetapi juga memperkuat kemandirian masyarakat desa melalui pendekatan ilmiah yang terintegrasi, aplikatif, dan sesuai dengan potensi wilayah.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan ketahanan pangan dan ekonomi rumah tangga di Desa Baumata Timur melalui penerapan model agroforestri budidaya porang yang terintegrasi dengan peternakan babi berbasis probiotik, dengan fokus pada peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kapasitas produksi kelompok masyarakat usia produktif khususnya Kelompok Wanita Tani Amenia. Kegiatan ini bertujuan menyediakan alternatif pangan sumber karbohidrat dan protein yang lebih beragam, meningkatkan produktivitas ternak melalui efisiensi pakan dan kesehatan ternak, memanfaatkan sumber daya lokal secara berkelanjutan, serta mendorong kemandirian masyarakat melalui edukasi, pendampingan teknologi, dan praktik pertanian-peternakan yang adaptif sesuai kondisi agroekologi setempat. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan mampu memperkuat diversifikasi pangan, meningkatkan pendapatan, dan mewujudkan sistem pangan masyarakat yang lebih resilien dan berkelanjutan.

METODOLOGI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif-edukatif dengan desain evaluasi *one-group pre-test-post-test*. Kegiatan dilaksanakan pada 16 Oktober – 26 November 2025 di Desa Baumata Timur, Kecamatan Baumata, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. Sasaran kegiatan terdiri atas 17 anggota Kelompok Wanita Tani Amenia yang mengikuti rangkaian penyuluhan, pelatihan, bimbingan teknis, praktik lapangan, serta evaluasi kegiatan. Evaluasi pengetahuan dilakukan menggunakan instrumen

pre-test dan post-test yang terdiri atas 20 butir soal berbentuk pilihan ganda. Kisi-kisi instrumen mencakup teknik budidaya porang, pemilihan bahan tanam, persiapan media tanam, fungsi paranet dan PGPR, pembuatan pakan konsentrat, penggunaan probiotik, serta manfaat integrasi agroforestri porang dan peternakan babi.

Setiap jawaban benar diberikan skor 1, sedangkan jawaban salah diberikan skor 0. Skor peserta kemudian dikonversi ke dalam rentang 0–100 dengan membagi jumlah jawaban benar dengan jumlah seluruh soal dan mengalikannya dengan 100. Skor dikategorikan menjadi rendah pada rentang 0–59, sedang pada rentang 60–79, dan tinggi pada rentang 80–100. Instrumen telah ditelaah oleh 3 validator yang memiliki keahlian dalam bidang kehutanan dan peternakan. Post-test dilaksanakan setelah seluruh rangkaian penyuluhan, pemberian sarana produksi, pelatihan pembuatan pakan konsentrat, bimbingan teknis, dan praktik penanaman porang selesai dilakukan. Post-test menggunakan materi yang sama dengan pre-test agar perubahan skor pengetahuan peserta dapat dibandingkan secara langsung. Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan nilai pre-test dan post-test, menghitung selisih skor setiap peserta, nilai rata-rata, serta persentase peningkatan pengetahuan. Hasil pengukuran menunjukkan kenaikan nilai rata-rata dari 70,0 pada pre-test menjadi 88,8 pada post-test.

Tahap pertama penelitian diawali dengan pelaksanaan pre-test kepada anggota kelompok tani untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal mereka terkait budidaya porang dan pemeliharaan ternak babi. Pre-test ini berfungsi sebagai instrumen pengukuran dasar yang menjadi pembanding terhadap hasil evaluasi setelah kegiatan selesai dilaksanakan (Effendy & Abi Hamid, 2016; Hati & Kurnia, 2023). Pertanyaan dalam pre-test mencakup aspek teknis, manfaat integrasi agroforestri, pemahaman mengenai probiotik ternak, serta pengetahuan awal tentang media tanam dan teknik penanaman porang. Hasil pre-test digunakan untuk memetakan kebutuhan edukasi dan menentukan pendekatan penyuluhan yang paling sesuai bagi peserta.

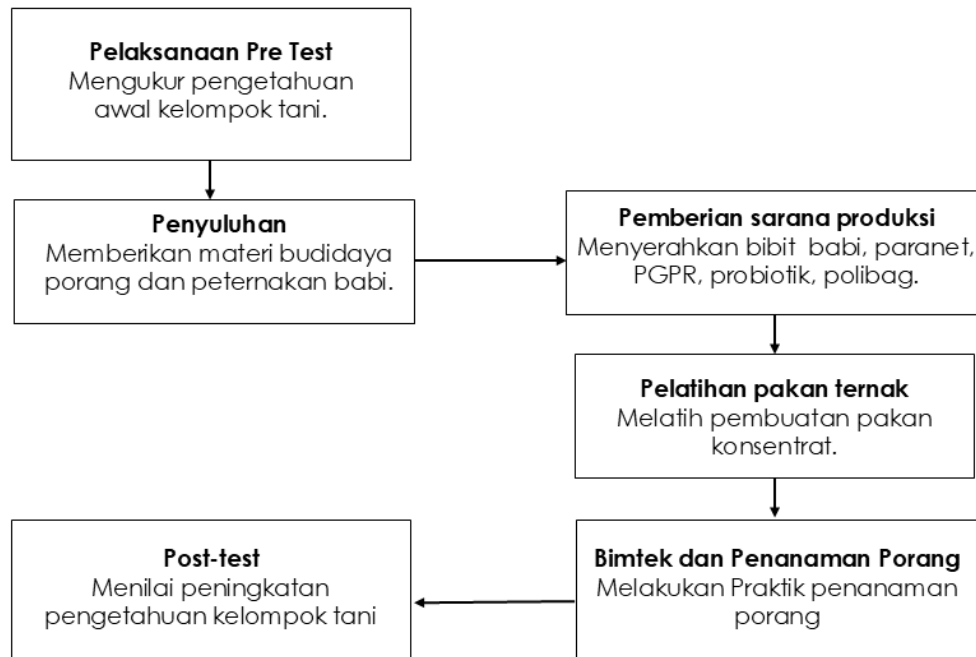
Tahap kedua dilaksanakan melalui kegiatan penyuluhan kepada kelompok tani mengenai keseluruhan program PKM yang akan diimplementasikan. Pada tahap ini diberikan dua materi utama, yaitu teknik budidaya porang serta informasi tentang manajemen pemeliharaan ternak babi berbasis probiotik. Penyuluhan dilakukan secara tatap muka menggunakan media presentasi, leaflet, dan diskusi interaktif untuk memastikan peserta memahami tujuan, manfaat, serta teknis pelaksanaan kegiatan. Tahap ini dirancang untuk meningkatkan literasi awal peserta dan membangun kesiapan mereka sebelum memasuki proses pelatihan dan implementasi.

Tahap ketiga merupakan kegiatan pemberian sarana produksi kepada kelompok tani sebagai dukungan terhadap implementasi program. Sarana yang diberikan mencakup 17 ekor bibit babi anakan untuk pemeliharaan berbasis probiotik, paranet sebagai pelindung tanaman porang dari intensitas cahaya berlebih, PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) sebagai zat pengatur tumbuh tanaman, probiotik untuk meningkatkan kesehatan dan produktivitas ternak babi, serta polibag untuk proses persemaian bibit porang. Penyediaan sarana ini bertujuan memastikan kelompok tani memiliki dukungan input produksi yang memadai guna menunjang proses pelatihan dan praktik lapangan.

Tahap keempat dilakukan melalui pelatihan pembuatan pakan ternak babi berbasis konsentrat. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kemampuan kelompok tani dalam memproduksi pakan berkualitas secara mandiri, sehingga dapat menekan biaya pemeliharaan dan meningkatkan efisiensi pertumbuhan ternak. Pelatihan mencakup pengenalan bahan baku pakan, formulasi konsentrat, teknik pencampuran, serta cara pemberian pakan yang tepat sesuai fase pertumbuhan.

Tahap kelima merupakan kegiatan bimbingan teknis (Bimtek) budidaya tanaman porang menggunakan dua jenis bahan tanam, yaitu umbi mini dan biji katak. Pada tahap ini peserta diberikan pendampingan langsung mengenai persiapan media tanam, jarak tanam, penggunaan paranet, peran PGPR, serta teknik pemeliharaan porang pada sistem agroforestri. Setelah sesi materi, dilakukan praktik penanaman bersama di lahan kelompok tani untuk memastikan peserta mampu menerapkan keterampilan secara langsung. Tahap ini merupakan inti dari kegiatan, karena menjadi titik awal terbentuknya integrasi sistem porang dengan pemeliharaan ternak babi.

Tahap terakhir adalah pelaksanaan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah seluruh rangkaian kegiatan dilakukan. Post-test mencakup materi yang sama dengan pre-test, sehingga perubahan skor dapat dianalisis secara objektif (Magdalena et al., 2020). Hasil post-test digunakan untuk mengevaluasi efektivitas program, tingkat pemahaman peserta, serta keberhasilan transfer teknologi dalam kegiatan PKM. Evaluasi ini juga menjadi dasar untuk perbaikan program pada pelaksanaan serupa di masa mendatang.



Figur 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan

Figur 1 diatas menjelaskan tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan secara sistematis dan partisipatif. Dimulai dari tahap pelaksanaan pre test, penyuluhan, pemberian sarana produksi, pelatihan pakan ternak, Bimbingan teknis dan penanaman porang hingga Post test. Skema ini menunjukkan bagaimana alur kegiatan dirancang untuk melibatkan kelompok wanita tani amenia secara aktif dari awal hingga akhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pre-test memberikan gambaran awal mengenai tingkat pengetahuan peserta terkait budidaya porang dan pemeliharaan ternak babi berbasis probiotik. Berdasarkan hasil pengukuran, sebagian besar peserta masih berada pada kategori pengetahuan dasar, terutama dalam hal teknik budidaya porang seperti pemilihan bahan tanam, penggunaan paranet sebagai naungan, serta fungsi PGPR sebagai pemacu pertumbuhan akar dan umbi. Peserta juga belum familiar dengan konsep probiotik dalam peternakan babi, baik dari segi manfaatnya terhadap kesehatan pencernaan maupun potensinya dalam menekan risiko penyakit seperti ASF. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengetahuan teknis yang diperlukan untuk membangun sistem agroforestri dan peternakan modern belum tersebar merata di kalangan kelompok tani, sehingga edukasi dan pelatihan menjadi kebutuhan yang sangat relevan.



Figur 2. Pelaksanaan Pretest kepada kelompok Tani

Figur 2 diatas dapat lihat para anggota kelompok tani sedang mengisi lembar pre test. Dimana data pre-test berperan penting dalam mengidentifikasi aspek-aspek tertentu yang harus ditekankan dalam penyuluhan berikutnya, sehingga metode penyampaian materi dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kapasitas peserta. Peran pre-test sebagai dasar penentuan strategi edukasi juga sejalan dengan temuan penelitian (Handono et al., 2020; Amaludin & Aris, 2025) yang menyatakan bahwa evaluasi awal sangat diperlukan untuk mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan dan menentukan pendekatan pembelajaran yang tepat bagi masyarakat dalam program pemberdayaan berbasis teknologi dan pertanian berkelanjutan.



Figur 3. Penyuluhan Pemberian Materi Budidaya Pora dan Peternakan Babi

Figur 3 diatas menunjukkan tahap penyuluhan merupakan proses awal transfer ilmu secara terstruktur. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan penyuluhan berbasis dua materi inti yaitu budidaya porang dan pemeliharaan ternak babi dengan probiotik berhasil menarik perhatian dan meningkatkan pemahaman peserta. Peserta mulai memahami bahwa porang merupakan komoditas bernilai ekonomi tinggi yang memiliki prospek besar dalam mendukung diversifikasi pangan. Penyuluhan juga memperkenalkan pola agroforestri sebagai metode pengelolaan lahan yang dapat dilakukan di bawah tegakan pohon yang banyak terdapat di Desa Baumata Timur. Dapat kita lihat materi tentang probiotik membuka pemahaman baru bagi peserta tentang bagaimana mikroorganisme baik dapat meningkatkan efisiensi pakan, memperbaiki kesehatan ternak, dan menurunkan risiko ASF. Penyuluhan menjadi titik awal perubahan pola pikir peserta, yang semula hanya memelihara ternak secara tradisional, kini memahami manfaat penerapan teknologi sederhana untuk peningkatan produktivitas. Temuan ini selaras dengan hasil penelitian (Judijanto et al., 2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan probiotik pada ternak mampu meningkatkan kinerja pertumbuhan, memperkuat sistem imun, serta mengurangi tingkat kerentanan terhadap penyakit infeksius, sehingga sangat tepat diterapkan dalam konteks peternakan rakyat.



Figur 4. Pemberian sarana produksi

Figur 4 diatas menunjukkan tahap pemberian sarana produksi terbukti menjadi salah satu komponen paling krusial dalam mendukung implementasi kegiatan PKM. Peserta menerima 17 ekor bibit babi anakan sebagai modal awal pengembangan usaha ternak berbasis probiotik. Selain itu, penyediaan paranet sebagai naungan tanaman porang, PGPR sebagai pemacu pertumbuhan tanaman, probiotik untuk pakan babi, serta polibag sebagai media semai, memberikan fondasi yang memadai bagi keberhasilan praktik di lapangan. Penerimaan sarana ini meningkatkan keterlibatan dan motivasi peserta karena mengurangi beban biaya awal yang

sering menjadi kendala dalam memulai usaha baru. Masyarakat juga menunjukkan apresiasi tinggi karena sarana yang diberikan merupakan sarana kunci yang secara langsung menunjang keberhasilan produksi, baik di sektor pertanian maupun peternakan. Pemilihan jenis sarana juga telah disesuaikan dengan kondisi ekologis dan sosial masyarakat, memastikan sarana tersebut dapat digunakan secara optimal dan berkelanjutan.



Figur 5. Pelatihan Pakan Ternak

Figur 5 diatas menunjukkan kegiatan pelatihan pembuatan pakan ternak berbasis konsentrat menghasilkan peningkatan kapasitas pada peserta kelompok tani. Melalui pelatihan ini, peserta tidak hanya mempelajari komposisi nutrisi pakan yang seimbang, tetapi juga memahami bagaimana pakan berkualitas dapat memengaruhi pertumbuhan bobot hidup ternak. Peserta diajarkan menggunakan bahan-bahan lokal yang tersedia, sehingga biaya produksi dapat ditekan sekaligus menjaga keberlanjutan usaha. Integrasi probiotik dalam pakan menjadi aspek penting pelatihan ini karena meningkatkan daya cerna, memperbaiki kesehatan usus, serta mendukung pertumbuhan optimal. Peserta juga mulai memahami bahwa kualitas pakan menjadi determinan utama bagi produktivitas ternak, sehingga upaya meningkatkan manajemen pakan merupakan langkah strategis. Setelah pelatihan, peserta mampu mempraktikkan pembuatan pakan secara mandiri, menunjukkan bahwa kegiatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis tetapi juga membangun keterampilan praktis yang dapat diterapkan langsung.



Figur 6. Bimtek dan Penanaman Porang

Figur 6 diatas ialah kegiatan bimbingan teknis budidaya porang memberikan hasil yang sangat positif, dengan peserta menunjukkan kemampuan menerapkan teknik budidaya yang sesuai standar pada sesi praktik lapangan. Peserta belajar membedakan dua bentuk bahan tanam, yaitu umbi mini dan biji katak, termasuk karakteristik pertumbuhannya masing-masing. Mereka juga mempraktikkan pemasangan paranet untuk menyesuaikan intensitas cahaya, penggunaan PGPR sebagai peningkat vigor tanaman, serta pengaturan jarak tanam yang tepat agar tanaman memperoleh ruang tumbuh optimal. Kegiatan penanaman bersama tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis peserta, tetapi juga memperkuat kerja sama antar anggota kelompok tani. Bimtek ini membuktikan bahwa sistem agroforestri dapat diterapkan secara realistis di Desa Baumata Timur yang memiliki tegakan pohon besar, sehingga budidaya porang dapat berjalan beriringan dengan keberlanjutan ekologi. Dengan adanya praktik langsung, peserta menunjukkan tingkat pemahaman yang jauh lebih baik dibandingkan hanya menerima materi penyuluhan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Saputra & Rahman, 2024; Prafitri et al., 2026; Laurentia et al., 2026) yang menyatakan bahwa metode pelatihan berbasis praktik (*experiential learning*) meningkatkan retensi pengetahuan, keterampilan teknis, dan kemampuan adopsi inovasi pada kelompok tani dibandingkan metode ceramah semata,

sehingga praktik lapangan menjadi komponen kunci dalam keberhasilan program pemberdayaan masyarakat.

Tahap post-test memberikan evaluasi komprehensif terhadap efektivitas seluruh rangkaian kegiatan. Hasil post-test menunjukkan peningkatan dibandingkan pre-test, dengan mayoritas peserta mencapai skor tinggi dalam pemahaman budidaya porang, penggunaan PGPR, fungsi paranet, serta konsep dan manfaat probiotik pada ternak babi. Peserta mampu menjelaskan kembali langkah-langkah teknis yang telah dipraktikkan, termasuk bagaimana mengombinasikan hasil pelatihan untuk menciptakan sistem produksi terpadu. Peningkatan hasil post-test membuktikan bahwa pendekatan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan lapangan sangat efektif dalam mentransfer pengetahuan dan meningkatkan keterampilan peserta. Post-test ini menunjukkan bahwa masyarakat telah memiliki kesiapan untuk melanjutkan praktik secara mandiri. Temuan ini menguatkan bahwa kegiatan PKM tidak hanya bersifat edukatif, tetapi juga berdampak langsung pada peningkatan kapasitas dan kemandirian kelompok tani, hasil pre test dan post test dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Sebelum dan Sesudah Melaksanakan Kegiatan Pengabdian

No	Nama	Nilai		Peningkatan Peranggota
		Pre Test	Post Test	
1	Anggota I	80	90	13%
2	Anggota II	70	90	29%
3	Anggota III	90	100	11%
4	Anggota IV	80	80	0%
5	Anggota V	50	80	60%
6	Anggota VI	60	80	33%
7	Anggota VII	60	80	33%
8	Anggota VIII	50	70	40%
9	Anggota IX	60	90	50%
10	Anggota X	80	100	25%
11	Anggota XI	70	100	43%
12	Anggota XII	60	90	50%
13	Anggota XIII	90	90	0%
14	Anggota XIV	80	100	25%
15	Anggota XV	70	100	43%
16	Anggota XVI	50	70	40%
17	Anggota XVII	90	100	11%
Rata-rata		70.00	88.82	30%

Hasil pre-test dan post-test pada Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta setelah mengikuti rangkaian kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan bimbingan teknis. Hal ini dapat dibuktikan dengan peningkatan nilai *pre-test* sebesar 70,00

menjadi 88,82 saat *post-test* atau sebesar 30%. Hal ini mengindikasikan bahwa pemahaman peserta akan budidaya porang dan pemeliharaan ternak babi berbasis probiotik cukup memadai dibandingkan dengan sebelum dilakukannya penyuluhan.

Beberapa peserta menunjukkan peningkatan yang sangat tinggi, seperti anggota V, IX, serta XII yang masing-masing mengalami peningkatan 50–60%. Hal ini memperlihatkan bahwa peserta dengan kemampuan awal yang lebih rendah justru mengalami peningkatan yang lebih setelah mengikuti praktik langsung dan penyuluhan intensif. Sementara itu, beberapa peserta lain seperti anggota IV dan XIII memiliki nilai *post-test* tinggi yang relatif stabil, karena sejak awal telah memiliki pengetahuan dasar yang lebih baik. Dari keseluruhan data, tidak ditemukan penurunan nilai pada peserta manapun, yang berarti seluruh anggota kelompok tani mengalami peningkatan pemahaman setelah kegiatan berlangsung.

Peningkatan pengetahuan yang cukup merata ini menunjukkan bahwa kombinasi metode *pre-test*, penyuluhan interaktif, pemberian sarana produksi, pelatihan pembuatan pakan, dan praktik lapangan budidaya porang merupakan pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kapasitas kelompok tani. Peserta dapat belajar melalui pengalaman langsung, diskusi kelompok, serta pendampingan di lapangan, sehingga perubahan pengetahuan tidak hanya bersifat teoritis tetapi juga aplikatif. Selain itu, data tabel menunjukkan bahwa anggota kelompok tani telah mampu menginternalisasi konsep-konsep teknis seperti penggunaan PGPR, manajemen pakan berbasis probiotik, serta teknik penanaman porang dengan baik.

Secara keseluruhan, hasil ini memperkuat temuan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat yang memadukan teori dan praktik secara langsung sangat efektif dalam meningkatkan literasi teknologi pertanian dan peternakan di tingkat masyarakat desa. Kenaikan nilai yang konsisten antar peserta juga menunjukkan bahwa materi dan metode yang digunakan telah sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta. Analisis ini senada dengan penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa pendekatan pelatihan partisipatif dan praktik lapangan mampu meningkatkan retensi pengetahuan serta adopsi inovasi pada kelompok tani, sehingga berdampak positif terhadap keberlanjutan program pemberdayaan masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan, pelatihan pembuatan pakan, serta bimbingan teknis budidaya porang dan pemeliharaan ternak babi berbasis probiotik menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta. Pada 17 anggota Kelompok Wanita

Tani Amenia, nilai rata-rata meningkat dari 70,00 pada pre-test menjadi 88,82 pada post-test, dengan rata-rata kenaikan sebesar 18,82 poin; sebanyak 15 peserta mengalami peningkatan, sedangkan 2 peserta memperoleh nilai tetap. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kombinasi penyampaian materi dan praktik lapangan dapat mendukung proses transfer pengetahuan mengenai teknik budidaya porang, penggunaan PGPR dan paranet, pembuatan pakan konsentrat, serta pemanfaatan probiotik pada ternak babi.

Program ini perlu pendampingan dan evaluasi lanjutan melalui pengukuran tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan porang, pertambahan bobot ternak, efisiensi pakan, penerapan teknologi oleh peserta, serta perubahan produksi dan pendapatan agar keberhasilan dan keberlanjutan sistem integrasi dapat dinilai secara lebih objektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kemdiktisaintek atas dana DPPM, Kelompok wanita tani Amenia, Baumata Timur, Kabupaten Kupang yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat yang telah menjalankan kolaborasi pengabdian kepada masyarakat secara bersama.

REFERENSI

- Amaludin, A., dan Aris, M.R. (2025). Manajemen Pemberdayaan Masyarakat Berkelanjutan melalui Pendekatan Holistik dan Integratif. *ICODEV: Indonesian Community Development Journal*, 6(2), 103-114. <https://doi.org/10.24090/icodev.v6i2>
- Dinata, A., dan Gunawan, A. (2017). Produktivitas induk babi yang diberi pakan tambahan tepung feses sapi dan probiotik. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner*, 627–634. <http://dx.doi.org/10.14334/Pros.Semnast.PPV-2017-p.629-636>
- Effendy, I., dan Hamid, A.M. (2016). Pengaruh pemberian pre-test dan post-test terhadap hasil belajar mata diklat hdw. dev. 100.2. a pada siswa smk negeri 2 lubuk basung. *VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(2), 81–88.
- Gelolodo, M.A., Sanam, M.U., Toha, L.R., Simarmata, Y.T., & Murni, T.F. (2025). *Monograf Virus African Swine Fever (ASF): Kajian Molekuler pada Populasi Babi Lokal*. Penerbit NEM.
- Handono, S.Y., Hidayat, K., dan Purnomo, M. (2020). *Pemberdayaan Masyarakat Pertanian*. Universitas Brawijaya Press.
- Hati, F.S., dan Kurnia, A.R. (2023). Evaluasi Skor Pre-Test dan Post-Test Peserta Pelatihan Pelayanan Kontrasepsi bagi Dokter dan Bidan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan di BKKBN Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Edutraind: Jurnal Pendidikan Dan Pelatihan*, 7(1), 67–78. <https://doi.org/10.37730/edutraind.v7i1.220>
- Hikmat, M., Hati, D.P., dan Sukarman, S. (2022). Kajian lahan kering berproduktivitas tinggi di Nusa Tenggara untuk pengembangan pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 16(2),

- 119–133. <http://dx.doi.org/10.21082/jsdl.v16n2.2022.119-133>
- Judijanto, L., Apriyanto, A., dan Sepriano, S. (2025). *Peternakan Modern: Pengelolaan dan Peningkatan Produktivitas*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Laurentia, S.C., Trimartinni, A.D., Dewi, K., Krisdiyanto, A., Pranida, P.S.P., Sidiq, A.L., dan Wahyudi, R. (2026). Penerapan Biosaka sebagai Inovasi Pertanian Ramah Lingkungan dalam Meningkatkan Kepedulian Lingkungan dan Ketahanan Pangan. *Jurnal Suara Pengabdian* 45, 5(2), 13-27. <https://doi.org/10.56444/pengabdian45.v5i2.3760>
- Magdalena, I., Haq, A.S., & Ramdhan, F. (2020). Pembelajaran pendidikan kewarganegaraan di sekolah dasar negri bojong 3 pinang. *Bintang*, 2(3), 418-430.
- Matheus, R. (2020). *Skenario pengelolaan sumber daya lahan kering: menuju pertanian berkelanjutan*. Deepublish.
- Mulyaningsih, T., Muspiah, A., Hidayati, E., Faturrahman, F., dan Hidayat, W. (2022). Tumpangsari Tanamaan Porang (*Amorphophallus Muelleri* Blume) Dengan Pohon Ketimun (*Gyrinops Versteegii*) Di Hkm Desa Pusuk Lestari, Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Abdi Insani*, 9(1), 92–107. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v9i1.454>
- Naufali, M.N., dan Putri, D. A. (2022). Potensi pengembangan porang sebagai sumber bahan pangan di Pulau Lombok Nusa Tenggara Barat. *BIOFOODTECH: Journal of Bioenergy and Food Technology*, 1(02), 65–75. <https://doi.org/10.55180/biofoodtech.v1i02.317>
- Prafitri, R., Yekti, A.P.A., Huda, A.N., Akhiroh, P., Herviyanto, D., dan Pratami, R.K. (2026). *Penguatan Kapasitas Peternak Melalui Pendidikan dan Pelatihan Berkelanjutan*. Universitas Brawijaya Press.
- Saputra, R., dan Rahman, D. (2024). Manajemen pelatihan dalam penguatan kelompok tani pada pelaku agribisnis inklusif: Tinjauan literatur. *Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 1(6), 10317–10326. <https://jicnusanantara.com/index.php/jicn>
- Triwanto, J. (2024). *Peran Agroforestri dalam ketahanan pangan dan kelestarian Lingkungan Secara Berkelanjutan*. UMMPress.

How to Cite:

Telnoni, S.P., Zebua, C.K.N., Marpaung, S.S.M. (2026). Penerapan Agroforestri Budidaya Porang Terintegrasi Ternak Berbasis Probiotik di Desa Baumata Timur dalam Upaya Diversifikasi Pangan Masyarakat. *Minda Baharu*, 10(1), 74-87. Doi. 10.33373/jmb.v10i1.8594