



---

**Penerapan *Good Agricultural Practice* (GAP) untuk Peningkatan Teknologi Pengelolaan Ternak dan Tanaman pada KTH Berbasis *Agrosylvopastura* di Desa Paopao, Kabupaten Barru**

***Implementation of Good Agricultural Practice (GAP) to Improve Livestock and Crop Management Technology in Agrosylvopastura-Based Farmer Cooperatives in Paopao Village, Barru Regency***

**Dewi Puspita Sari<sup>1\*</sup>, Evi Ristiana<sup>2</sup>, Amruddin<sup>3</sup>, Muhammad Kadir<sup>4</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Agribisnis, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan, Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan, Indonesia

Korespondensi penulis: [kakadede1424@gmail.com](mailto:kakadede1424@gmail.com)\*

---

**Article History:**

Received: September 02, 2024;

Revised: September 16, 2024;

Accepted: September 30, 2024;

Online Available: October 02, 2024;

**Keywords:** Agroforestry, Agrosylvopastura, Cattle Farming, Complete Feed

**Abstract:** Paopao Village, Tanete Rilau District, Barru Regency, is one of the centers of cattle farming, as well as one of the sub-districts that received an allocation of Limited Production Forest management so that community groups who are members of the Forest Farmer Group (FFG) can apply the Agroforestry agricultural pattern, which was later developed into an Agrosylvopastura pattern with the management of animal feed crops. During this time, traditional livestock breeding communities still rely on natural feed and plant waste which is increasingly difficult to obtain, in extreme climatic conditions. Plant management in the Agroforestry system is also not optimal. The Community Empowerment Activity implements training and counseling activities as well as a demoplot of Agroforestry management based on the application of environmentally friendly and sustainable Good Agriculture Practice (GAP) principles in Paopao village, to increase Agroforestry yields. The method applied at this stage of activities is through the principle of learning by doing, starts from Problem Identification, Planning and Implementation program, and Evaluation of Success and Assistance for Sustainability. In addition to being equipped with knowledge of the implementation of GAP Principles, a demonstration plot for breeding and maintaining *Indigofera* sp. feed plants, as well as the practice of making complete cattle feed (Complete Feed) so that the community is able to process various natural ingredients into a complete feed formulation. Community empowerment was improved through counseling and training on livestock and crop management. Successful activities increase community knowledge in managing Agroforestry and Agrosylvopastura in an integrated manner based on GAP, as well as the technical ability to make complete feed formulations for cattle in a sustainable manner.

---

**Abstrak**

Desa Paopao kecamatan Tanete Rilau Kabupaten Barru merupakan salah satu sentra peternakan Sapi, serta menjadi salah satu kecamatan yang mendapatkan alokasi pengelolaan Hutan Produksi Terbatas sehingga kelompok Masyarakat yang tergabung dalam Kelompok tani Hutan (KTH) dapat menerapkan pola pertanian Agroforestry, yang kemudian dikembangkan menjadi pola Agrosylvopastura dengan pengelolaan tanaman pakan ternak. Selama ini masyarakat peternak tradisional masih mengandalkan pakan alam dan Limbah tanaman yang semakin sulit diperoleh pada kondisi iklim ekstrim. Pengelolaan tanaman system Agroforestry juga belum optimal. Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat mengimplementasikan kegiatan pelatihan dan penyuluhan serta

demoplot manajemen pengelolaan Agroforestry dengan basis penerapan prinsip-prinsip Good Agriculture Practice (GAP) yang ramah lingkungan serta berkelanjutan di desa Paopao, untuk meningkatkan hasil Agroforestry. Metode yang diterapkan pada tahapan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini melalui prinsip belajar dengan berbuat/aksi (*Learning by Doing*), dimulai dari Identifikasi Masalah, Perencanaan Program, Pelaksanaan Program, dan Evaluasi Keberhasilan serta Pendampingan untuk Keberlanjutan. Selain dibekali pengetahuan implementasi Prinsip GAP, dilakukan demplot pembibitan dan pemeliharaan tanaman pakan *Indigofera* sp, serta praktek pembuatan pakan sapi komplit (*Complete Feed*) agar Masyarakat mampu mengolah berbagai bahan alami menjadi formulasi pakan komplit. Keberdayaan Masyarakat ditingkatkan melalui penyuluhan dan pelatihan manajemen ternak dan tanaman. Kegiatan Berhasil melakukan peningkatan pengetahuan Masyarakat dalam mengelola Agroforestry dan Agrosylvopastura secara terpadu berbasis GAP, serta kemampuan teknis membuat formulasi pakan komplit untuk Sapi secara berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Agroforestry, Agrosylvopastura, Peternakan Sapi, Pakan Komplit

## 1. PENDAHULUAN

Meningkatnya konsumsi dan permintaan daging terus terjadi seiring kesadaran akan pentingnya gizi bagi masyarakat, namun disisi lain produksi daging dari peternakan sapi nasional belum dapat memenuhi permintaan pasar, penyebabnya antara lain minimya peternak sapi yang intensif sangat sedikit dan umumnya peternak tradisional mengelola ternak dengan metode pemeliharaan ternak yang turun temurun tidak begitu berkembang terutama dalam teknologi produksi dan pengelolaan sumber pakan. Peternak tradisional masih mengandalkan pakan yang tumbuhan alami dari alam yang semakin sulit diperoleh pada kondisi iklim ekstrim. Upaya yang dilakukan pemerintah untuk menggairahkan produksi ternak, diantaranya adalah program pemberdayaan dan bantuan ternak sapi pada petani dan pelaku usaha tani non ternak (petani tanaman pangan Perkebunan dan kehutanan) untuk ikut membudidaya Sapi secara terpadu dengan sistim Agrosylvopastura. Pola ini dijumpai di wilayah-wilayah desa yang memperoleh hak pengelolaan hutan produksi terbatas yang disebut Hutan Kemasyarakatan (HKm) dimana petani diberi lahan untuk dikelola yang awalnya dengan pola Agroforestry, maka dibentuklah Kelompok-kelompok tani Hutan (KTH). Model pertanian terpadu ini banyak diinisiasi Dinas Kehutanan/Perhutanan Sosial untuk kelompok tani Hutan (KTH) yang ada di berbagai Wilayah Indonesia termasuk di Kabupaten Barru di desa Paopao Kecamatan Tanete Rilau.

Untuk mendukung program peningkatan hasil ternak sapi di fdesa paopao maka KTH selain diberi bantuan ternak Sapi, didalam system agroforestrynya juga dianjurkan menanam tanaman pakan ternak seperti Rumput gajah dan *Indigofera*, yang dapat menjadikan terbentuknya pola Agrosylvopastura. Pengelolaan Agroforestry ataupun Agrosylvopastura di desa Paopao cenderung belum dilakukan secara baik dan masih mengabaikan prinsip-prinsip praktek Pertanian yang baik atau *Good Agricultural Practice* (GAP). Pengelolaan penanaman tanaman pertanian seperti sayur-sayuran dan tanaman

pakan disela tanamn pohon kehutanan belum tertata dengan baik serta belum melalukan prinsip konservasi berupa jarak tanam, atau teras-teras untuk menjaga tidak terjadinya erosi. Penanaman monokultur tanaman sejenis serta penggunaan Pestisida anorganik berlebihan. Khusus tanaman pakan seperti Indigofera yang dikenal sangat toleran kekeringan belum mamu dipelihara dengan baik, padahal jenis tanaman ini sudah dianjurkan untuk diintroduksi kedalam system oleh penyuluh dinas kehutanan maupun peternakan setempat.

Pada prinsipnya pertanian multistrata memang harus memperhatikan praktek pertanian yang baik sebagai wujud pertanian berkelanjutan mengingat pola agroforestry atau Agrosylvopastura memiliki kerentanan tinggi atas kerusakan hutan apabila dikelaola secara kurang baik. Menurut Shofi *et al.*, (2019), penerapan GAP sendiri adalah cerminan tiga pilar berkelanjutan, yaitu praktik pertanian yang baik harus layak secara ekonomi, ramah terhadap lingkungan, dan dapat diterima secara social atau masyarakat termasuk keamanan pangan dan kualitas. Konsep GAP dapat menjamin kelestarian lingkungan hidup, sehingga penerapan GAP dapat memulihkan keadaan tanah pertanian yang semakin rusak akibat penggunaan input kimia. Sedangkan menurut Balitkabi-Litbang Pertanian (2021), GAP merupakan sebuah pedoman pelaksanaan budidaya dalam sektor pertanian. mencakup penerapan teknologi yang ramah lingkungan, penjagaan kesehatan dan peningkatan kesejahteraan pekerja, pencegahan penularan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), dan prinsip traceability (dapat ditelusuri asal-usulnya dari pasar sampai kebun).



**Gambar 1.** Ternak Sapi dan Tanaman pakan ternak Sistem Agroforestry di desa Paopao, Barru

Budidaya ternak sapi di desa Paopao telah dilakukan secara turun temurun meski secara tradisional belum banyak mengadopsi teknologi khussu untuk peternakan,

termasuk pengelolaan apkan modern, dimana mayoritas warga memiliki ternak sapi yang hanya dijadikan sebagai kegiatan sampingan dari usaha padi sawah.

Pemberdayaan Masyarakat KTH sekaligus peternak sapi perlu dilakukan terutama di wilayah desa paopao yang juga merupakan wilayah pengelolaan Hutan kemasyarakatan. Mengingat potensi dari luas hutan yang potensial untuk dikelola sebagai wilayah pengelolaan HKm di Kabupaten Barru cukup besar yakni 68.179,99 Ha, terdiri atas 16.913,96 Ha hutan produksi terbatas (yang boleh dikelola untuk pertanian dengan sistim Agroforestry) dan seluas 51.266,03 Ha hutan lindung. Peningkatan pengetahuan dan manajemen pengelolaan pertanian, tanaman pohon, dan ternak perlu dilakukan agar nilai tambah ekonomi Masyarakat dapat ditingkatkan, serta memberi kesadaran aspek pengelolaan pertanian berkelanjutan atau berwawasan lingkungan dapat terlaksana melalui penerapan prinsip GAP dan pengelolaan tanaman terutama *Indigofera* sp yang merupakan tanaman pakan dengan sumber gizi yang sangat tinggi (Akbarillah *et al.*, 2010) dan akan menjadi sumber pakan berkelanjutan dalam system *Agrosylvopastura* yang ada di desa Paopao

## **2. METODE**

Metode yang diterapkan adalah metode belajar dengan berbuat/aksi (*Learning by Doing*), sehingga realisasi program pengabdian kepada masyarakat, didasarkan pada langkah dan tahapan pelaksanaan dan didukung partisipasi mitra dalam pelaksanaan mulai dari Identifikasi Masalah, Perencanaan Program, Pelaksanaan Program, Evaluasi Keberhasilan, Pendampingan untuk Keberlanjutan.

### **a. Identifikasi Masalah dan perencanaan Program**

Tahapan pelaksanaan diawali dengan identifikasi kondisi dan permasalahan mitra, dan setelah kegiatann siap dilakukan maka tim melakukan FGD dengan mitra, membahas bagaimana kesiapan, pengadaan bahan, alat dan materi kegiatan termasuk semua tools pelatihan dan penyuluhan yang akan dilaksanakan, dan persiapan Implementasi prinsip GAP pada budidaya tanaman pola Agrosylvorestry di lahan, praktek pembuatan pakan komplit, dan Kegiatan Pelatihan Manajemen. Perencanaan program disusun setelah Diskusi Terfokus (Fokus Group Discussion) dengan Mitra kegiatan dimana dalam kegiatan FGD dibahas adan disusun perencanaan pelaksanaan program berdasarkan kebutuhan dan kesiapan waktu mitra. Perencanaan Program dilakukan dalam schedule yang disepakati Bersama mitra dan anggota dimana pada kegiatan FGD perencanaan juga dihadirkan tokoh Masyarakat.

b. Pelaksanaan Program, Penyuluhan dan Pelatihan

Penyuluhan dan Pelatihan dilakukan dengan materi Praktek Pelaksanaan Prinsip Budidaya Tanaman Berkelanjutan, Penerapan Prinsip GAP. Pelatihan ini termasuk praktek Mengelola pembibitan aneka sayuran untuk tanaman sela, serta tanaman pakan Indigofera Pola agroforestry dengan basis penerapan prinsip GAP Pola Agrosylvopastura dan Praktek Praktek Formulasi pakan komplit untuk ternak sapi potong berbasis Indigofera dan hijauan local ditambah Vitamin dan Probiotik

c. Evaluasi Keberhasilan

Evaluasi keberhasilan dilakukan secara langsung setiap selesai kegiatan dengan observasi langsung output kegiatan mauoun melalui respon (quisioner). Produk hasil pengabdianmasyarakat berupa demplot Pertanaman serta Produk pakan Komplit menjadi asset kelompok untuk dimanfaatkan anggota Masyarakat.

d. Pendampingan Keberlanjutan

Untuk memastikan keberlanjutan pengabdian Masyarakat yang dilakukan, dilakuakn berbagai kegiatan pendampingan agar program yang dilaksanakan dapat terus berjalan dan memberikan dampak positif bagi asyarakat dalam jangka Panjang. Upaya keberlanjutan program yang telah diimplementasi pada Kelompok mitra KTH desa paopao perlu didukung agar berlanjut. Kegiatan yang dilakukan seperti adanya sesi konsultasi (online) atau bantuan teknis asyar masyarakat menghadapi masalah, seperti kendala dalam penggunaan teknologi baru atau pemeliharaan alat-alat yang diperkenalkan. Kegaitan lain adalah melakukan monitoring dan evaluasi kegaiatn pasca implementasi.

### 3. HASIL

Proses pengabdian Masyarakat dileksanakan sesuai tahapan yang direncanakan mulai dengan kegiatan penyuluhan, pelatihan, praktek dan Implementasi untuk menyelesaikan permasalahan mitra yang telah dikaji dan disepakati sebelumnya dan diprogramkan melalui FGD. Tabel 3. Rekapitulasi hasil pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat sampai periode pelaporan kemajuan. Kegaiatn dimaksud berasarkan permasalahan dalam upaya meningkatkan produksi pertanian pola Agroforestry serta aspek manajemen pengelolaan pertanaman dalam pola agroforestry dan Agrosylvopasrtura dalam hal ini bagaimana adopsi dan Upaya implementasi prinsip GAP dalam Sistem

pertanian. Tabel 1 menunjukkan rangkaian kegiatan pengabdian yang dilakukan di desa Paopao Kecamatan Tanete Rilau Kabupaten Barru.

**Tabel 1.** Hasil pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat di desa paopao, kabupaten Barru

| Permasalahan   | Kegiatan  | Target   | Hasil  |
|--|---|--|--|
| <b>Produksi:</b><br>Budidaya Tanaman Sela di lahan Agroforestry                                | Penyuluhan Teknis Praktik Budidaya yang Baik pola Agro Forestry melalui Adopsi prinsip <i>Good Agricultural Practise</i> (GAP)  | Pengetahuan KTH meningkat ada Upaya perbaikan.                                 | Mitra mampu melakukan pembibitan dan pemeliharaan tanaman secara Organik                           |
| b. Produktivitas Sapi dan Jumlah Sumber Pakan Alternatif saat kemarau                          | Pembibitan <i>Indigofera</i> untuk ditanam di lahan Praktek Pembuatan pakan komplit dengan bahan <i>Indigofera</i> yang dikombinasikan dengan bahan pakan local R Gajah+vitamin/Probiotik | Pengetahuan dan keterampilan pembibitan dan pembuatan pakan komplit Untuk Sapi | Masyarakat Mitra Mempraktekkan langsung dan Menghasilkan Produk Pakan Komplit Dikemas dalam karung |
| <b>Manajemen</b><br>Pengaturan Pertanaman Pola Agroforestry Belum dilakukan sesuai prinsip GAP | Pelatihan dan penyuluhan Praktek Pengelolaan lahan Agroforestry dan Penerapan Prinsip GAP, dan Pembibitan tanaman sayuran yang baik   | Petani Mahir dan Mampu terapkan Pertanian ramah lingkungan sesuai GAP          | Masyarakat membibitkan dengan baik aneka tanaman dan menanam secara teratur                        |

- 1) Penyuluhan dan Pelatihan Pengelolaan *Agroforestry* dan *Agrosylvopastura* berbasis Tanaman Hortikultura dan tanaman Pakan Ternak *Indigofera* sp

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengelolaan *agroforestry* dan *agrosylvopastura* berbasis Tanaman Hortikultura dan tanaman Pakan Ternak *Indigofera* dilaksanakan dengan keterlibatan aktif anggota Mitra kegiatan. Dalam pelaksanaan dosen pelaksana dan mahasiswa memberikan pemahaman dan transfer iptek mengenai komponen-komponen *agroforestry* dan atau *Agrosylvopastura*, penataan tanaman dalam *Agroforestry*, bagaimana penyiraman, penjarangan dan aspek teknis lain untuk tujuan konservasi, dan pengurangan penggunaan Pestisida anorganik. Pada rangkaian penyuluhan dan pelatihan juga dibarengi kunjungan Demoplot Lahan *Agroforestry* untuk Demo pengelolaan terpadu dan intensif model percontohan pengelolaan yang baik



**Gambar 2.** Rangkaian Penyampaian Materi Penyuluhan dan Pelatihan

## 2) Pengelolaan lahan percontohan Agroforestry dan Agrosylvopastura Dengan Penerapan Good Agriculture Practice (GAP)

Pengelolaan demoplot Agroforestry dan Agrosylfopastura untuk aplikasi pengelolaan Berbasis GAP dilakukan dengan kunjungan dan langsung Lapangan Bersama mitra untuk membenahan lahan percontohan dalam *rangka* penerapan Pertanian Terpadu Pola Agroforestry dan Agrosylvopastura dan pelaksanaan Implementasi GAP dengan terpadu pada lahan. Beberapa kandang ternak sapi yang nantinya pakannya harus mampu tersedia sepanjang waktu dari lahan agroforestry, lalu lahan *Agroforestry* beserta permasalahannya disampaikan dan diberikan arahan termasuk bagaimana pengelolaan limbah hasil panen seperti semangka dan jagung yang ada di lahan agar dapat dikelola, serta penyiapan pemberian Pupuk Organik (kompos). Untuk introduksi tanaman pakan *Indigofera* spp dilakukan persiapan bibit yang harus dipelihara agar tumbuh dengan baik dan bisa ditanam di lahan Agroforestry untuk selanjutnya dimasa depan menjadi sumber salah satu bahan utama untuk Produksi Pakan Komplit Berbasis tanaman *Indigofera* sp (gambar 3)



**Gambar 3.** Ternak Sapi, kondisi Lahan demplot, pembibitan Tanaman pakan *Indigofera sp* serta Pupuk Organik yang akan diinput pada lahan Demoplot GAP KTH Paopao

3) Praktek / Pelatihan pembuatan Pakan Ternak Sapi Lengkap (*Complete Feed*) Berbahan *Indigofera sp* dan bahan-bahan pakan alami lain

Kegiatan Pelatihan Pembuatan pakan ternak Sapi Komplit (*Complete feed*) dilakukan dengan formulasi standar bahan-bahan pakan dengan penekanan penambahan tepung dari tanaman pakan *Indigofera*. Bahan-bahan yang digunakan untuk Praktek adalah : Bungkil kedelai atau Kacang lainnya, Tumpi (dedak dari olahan jagung), Kulit Kacang tanah, Dedak, Biji, brangkasan dan atau tepung Jagung, Mineral mix, Probiotik, *Indigofera*, dan Hijauan Jerami padi dan lain-lain. Formulasi

diperoleh dari beberapa kegiatan yang telah dilakukan (Baba *et al.*, 2012) Kegiatan pelatihan dan praktek dilakukan hingga pengemasan produk yang selanjutnya Masyarakat diharapkan akan mampu melakukan atau membuat sendiri dengan adanya formulasi yang diajarkan. Gambaran kegiatan pelatihan dan praktek pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Praktek Formulasi Pakan Komplit berbasis *Indigofera sp* untuk keberlanjutan Ternak KTH desa Paopao

#### 4. DISKUSI

Pengelolaan pertanian terpadu di desa paopao dengan pola *Agroforestry* dan *Agrosylvopastura* berbasis Tanaman Hortikultura seperti Semangka, cabe, Terong, Sawi dan lain-lain serta tanaman pakan ternak Rumput gajah dan *Indigofera sp* mutlak dibekali pengetahuan mengenai prinsip Praktek Pertanian yang baik atau GAP. Pengetahuan ini penting mengingat Kawasan hutan sebenarnya adalah Kawasan yang harus dijaga kelestariannya meskipun pada kondisi khusus seperti pada hutan produksi terbatas diberi kewenangan untuk melaksanakan aktivitas pertanian tanaman semusim atau tanaman pakan, tentu perlu pembinaan agar hasil pertanaman dapat menghasilkan baik serta tetap menjaga kelestarian hutan. Penerapan pertanian yang baik atau Good Agriculture Practices (GAP) dari segi produsen merupakan suatu konsep yang menjamin kesejahteraan petani, keluarga dan pekerjanya, sedangkan dari segi konsumen mendapatkan produk yang berkualitas dan bernilai gizi yang aman (Shofi *et al.*, 2019). Praktek GAP mencakup

kegiatan pratanam hingga penanganan pascapanen dalam upaya menghasilkan produk buah dan sayur segar yang aman dikonsumsi, bermutu baik, ramah lingkungan, berkelanjutan dan berdaya saing. Pembekalan pengetahuan sudah diberikan secara sistematis melalui penyuluhan dan ceramah yang diharapkan dapat diterima Masyarakat desa Paopao khususnya anggota KTH yang merupakan mitra kegiatan pengabdian Masyarakat yang dilakukan.

Sebagai bagian dari praktek pertanian berkelanjutan pola Agroforestry sudah seharusnya mengadopsi prinsip GAP dengan baik, walau fakta di lapangan menunjukkan bahwa penerapan GAP belum diterapkan secara optimal karena dikatakan membutuhkan biaya yang mahal, prosedur rumit sementara keadaan sosial ekonomi petani rendah. Sedangkan konsep GAP juga menjamin kelestarian lingkungan hidup, sehingga penerapan GAP dapat memulihkan keadaan tanah pertanian yang semakin rusak, atau erosi yang besar, akibat penggunaan input kimia dan praktek yang tidak beraturan. Pertanian berkelanjutan merupakan pengelolaan sumber daya alam serta perubahan teknologi dan kelembagaan sedemikian rupa untuk menjamin pemenuhan dan pemuasan kebutuhan manusia secara berkelanjutan bagi generasi sekarang dan mendatang.

Pengelolaan lahan percontohan *Agroforestry* dan *Agrosylvopastura* Dengan Penerapan Good Agriculture Practice (GAP) di desa Paopao dimasa yang akan datang akan memberikan pemahaman pada Masyarakat dan generasi selanjutnya mengenai praktek pertanian yang baik untuk menjaga kelestarian serta keberlanjutan pola pertanian terpadu yang secara turun temurun akan dilakukan di wilayah desa Paopao kabupaten Barru. Peningkatan Skill dan keterampilan pengelolaan lahan mulai dari pemilihan bibit, Pemeliharaan, Pengairan hingga pemupukan dan pengendalian OPT harus dilakukan dengan baik dan bijaksana, untuk memperoleh tanaman yang tidak hanya berproduksi tinggi tapi juga aman untuk dikonsumsi.

Penyiapan tanaman menjadi aspek penting input perbaikan produksi pada agroforestry mengingat tanaman yang akan diintroduksi harus mampu menyesuaikan kondisi penutupan pada lahan hutan berbeda pada pertanaman di hamparan terbuka seperti sawah. Pembibitan yang baik harus dikelola dengan menyiapkan sarana penyiraman, pemupukan dan pengendalian OPT yang baik. Pembuatan demplot pembibitan yang dilengkapi pompa air untuk mengatasi keterbatasan sumber air, penampungan air serta sarana lain yang diharapkan akan meningkatkan keterampilan dan pengetahuan petani mitra untuk meningkatkan produktivitas tanaman sela dengan terlebih dahulu melakukan pembibitan yang baik.

Peningkatan keberdayaan lanjutan mitra adalah bagaimana meningkatkan pengetahuan dan keterampilan membuat formulasi pakan ternak yang biasa disebut sebagai pakan komplit, bukan hanya tergantung pada hijauan dan limbah tanaman segar yang diperoleh di alam secara bebas. Meningkatkan nilai tambah tanaman pakan dari lahan agroforestry utamanya tanaman *Indigofera* sp kemudian untuk diolah menjadi pakan komplit adalah Solusi yang tepat. Hal ini didasarkan bahwa potensi yang dimiliki desa paopao harus ditingkatkan karena cenderung relative rendahnya pengetahuan peternak dalam inovasi teknologi pakan pengembangan ternak termasuk pemeliharaan dan pemberian pakannya. Kegiatan Pengabdian dengan praktek / pelatihan pembuatan pakan komplit dilaku untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam budidaya sapi potong yang baik dan menguntungkan, bagaimana memanfaatkan limbah berbasis berbau lokal serta hasil panen tanaman pakan *Indigofera* sebagai bahan utama pakan komplit ternak, secara tidak langsung akan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam pembuatan pakan komplit, serta. meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam formulasi ransum.

Hasil kegiatan pelatihan menunjukkan bahwa anggota kelompok memberikan respon baik dan positif, dan adanya peningkatan pengetahuannya dan pemahaman peternak dalam pengolahan pakan komplit berbasis bahan tanaman *Indigofera* sp dan bahan-bahan lokal lain, serta mampu memformulasikan pakan komplit sapi tersebut. Kegiatan berhasil mentransfer pengetahuan dan keterampilan kepada peternak dalam pembuatan pakan komplit berbasis bahan baku tanaman *Indigofera* sp serta bahan-bahan lokal lain yang dapat menekan biaya produksi serta meningkatkan produktivitas ternak Sapi nya.

## 5. KESIMPULAN

Penerapan GAP sebagai wujud pertanian berkelanjutan pada Agroforestry dan Agrosylvopastura mampu dilakukan masyarakat dengan bekal panduan dan pengetahuan yang diberikan dan diharapkan hasil tanaman sela akan meningkat, disamping menjaga kelestarian hutan kemasyarakatan yang ada sesuai dengan prinsip dan tujuan Pertanian terpadu. Penanaman tanaman pakan *Indigofera* sp serta peningkatan pengetahuan untuk memproduksi pakan komplit dapat menyelesaikan masalah keterbatasan pakan sapi terutama pada musim kemarau bagi warga masyarakat. Kelompok Mitra KTH harus mampu menerapkan prinsip pertanian berkelanjutan mengingat resiko kerusakan hutan dapat terjadi apabila pengelolaan pertanian system agroforestry kurang baik, Keberadaan

tanaman pakan dan produk pakan komplit yang dibuat sendiri akan menjamin keberlanjutan dan tentu akan menyelesaikan permasalahan mitra

## **PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Ucapan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset dan Teknologi melalui Direktorat Riset Teknologi dan Pengabdian Masyarakat (DRTPM) atas hibah pendanaan Pemberdayaan Berbasis Masyarakat skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PK) tahun 2024 sehingga kegiatan ini dapat terlaksana, Juga kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Makassar, serta pihak Desa Paopao, aparat dan Kelompok tani mitra (KTH) yang ikut membantu sehingga kegiatan dapat terlaksana.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Akbarillah, T., Kususiya, K., & Hidayat, H. (2010). Pengaruh penggunaan daun Indigofera sp. segar sebagai suplemen pakan terhadap produksi dan warna yolok itik. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 5(1), 27-33. <https://doi.org/10.XXXX/XXXX> (ganti dengan DOI jika tersedia)
- Baba, S., Muktiani, A., Ako, A., Sanusi, A., & Dagong, I. A. (2012). Produksi complete feed berbahan baku lokal dan murah melalui aplikasi participatory technology development guna meningkatkan produksi dangke susu di Kabupaten Enrekang. *Laporan Insentif Riset Sinas*. Universitas Hasanudin.
- Litbang Pertanian. (2021). Good agricultural practices sebagai perangkat lunak pertanian modern. *Balitkabi*. <https://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/berita/good-agricultural-practices-sebagai-perangkat-lunak-pertanian-modern/>. Diakses pada 24 Juli 2024.
- Nahraeni, W., Masitoh, S., Rahayu, A., & Awaliah, L. (2020). Penerapan good agricultural practices (GAP) jeruk pamelok (Citrus maxima (Burm.) Merr.). *Jurnal Agribisains*, 6(1), 50-59.
- Rosyady, M. G., Setiyono, S., Subroto, G., & Savitri, D. A. (2022). Pengembangan desa sentral kakao berkelanjutan melalui penerapan good agriculture practices (GAP). *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 279-283.
- Shofi, A. S., Agustina, T., & Subekti, D. S. (2019). Penerapan good agriculture practices (GAP) pada usahatani padi merah organik. *JSEP*, 12(1), 1-8.
- Sriyadi, S., Istiyanti, E., & Fivintari, F. R. (2015). Evaluasi penerapan standard operating procedure-good agriculture practice (SOP-GAP) pada usahatani padi organik di Kabupaten Bantul. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 1(2), 78-84.