

**BASELANG**

Jurnal Ilmu Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Lingkungan
e-journal.faperta.universitasmuarabungo.ac.id

Evaluasi Pelaksanaan Program Pascatambang Pengembangbiakan Sapi PT. Kitadin Tandung Mayang Di Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur

Evaluation of the Implementation of the Post-Mining Cattle Farm Program of PT. Kitadin Tandung Mayang in East Kutai Regency, East Kalimantan Province

Toni^{1*}, Marlon Ivanhoe Aipassa², Jawatir Pardosi³, Harjuni Hasan⁴, Gina Saptiani⁵, Ibrahim⁶

¹Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Mulawarman

^{2,6}Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman Samarinda

³Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman

⁴Fakultas Teknik Universitas Mulawarman

⁵Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan universitas mulawarman

Article Info

Keywords: *Post-Mining; Cattle Breeding; PT. Kitadin Tandung Mayang*

Email Penulis Korespondensi:
tonimilunmul@gmail.com

Program studi Magister Ilmu
Lingkungan Universitas
Mulawarman
Alamat Jl. Sambaliung Kampus
Gunung Kelua Samarinda, 76114,
Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tujuan menganalisis pelaksanaan dan dampak program tersebut terhadap lingkungan, ekonomi, dan sosial. Hasil penelitian menunjukkan keberhasilan program mencapai 100% dari kriteria yang ditetapkan dalam rencana pascatambang. Populasi sapi meningkat dengan kesehatan yang baik, menggunakan pakan seperti rerumputan dan batang pisang. Pola pemeliharaan sapi mayoritas dilakukan secara ekstensif. Dampak sosial positif terlihat dari hubungan baik antar peternak, sementara dampak ekonomi terwujud melalui peningkatan pendapatan dari penjualan sapi. Dampak lingkungan diminimalkan dengan memanfaatkan kotoran sapi sebagai pupuk. Partisipasi peternak aktif, didukung komunikasi baik antar peternak, PPL, dan perusahaan, dengan minat tinggi dalam menerapkan teknologi ternak seperti inseminasi buatan.

Kata kunci: Pascatambang; pengembangbiakan sapi; PT. Kitadin Tandung Mayang.

ABSTRACT

This research uses a qualitative descriptive approach with the aim of analysing the implementation and impact of the program on the environment, economy, and society. The results showed that the success of the program reached 100% of the criteria set out in the post-mining plan. The cow population is increasing with good health, using feed such as grass and banana sticks. The majority of cattle rearing patterns are carried out extensively. The positive social impact can be seen from good relations between farmers, while the economic impact is realised through increasing

income from cattle sales. The environmental impact is minimised by using cow dung as fertiliser. Active farmer participation, supported by good communication between farmers, PPL, and companies, with high interest in applying livestock technology such as artificial insemination.

Keywords: *Post-mining; cattle breeding; PT. Kitadin Tandung Mayang.*

PENDAHULUAN

Keberadaan perusahaan pertambangan batubara di tengah-tengah masyarakat membawa pengaruh signifikan terhadap pembangunan dan pengembangan masyarakat setempat. Salah satu wujud dari tanggung jawab sosial perusahaan adalah melalui program pengembangbiakan sapi, seperti yang dilakukan oleh PT. Kitadin Tandung Mayang. PT. Kitadin Tandung Mayang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang usaha pertambangan batubara dengan izin usaha pertambangan (IUP) Operasi Produksi berdasarkan surat keputusan (SK) Bupati Kutai Timur No. 540.1/K.491/HK/V/2010 tanggal 21 Mei 2010 yang berakhir di tahun 2018 dan dilanjutkan dengan kegiatan pascatambang sampai dengan tahun 2021 yang berlokasi di wilayah Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur. Program ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat sekitar tambang tetapi juga untuk memastikan keberlanjutan kegiatan ekonomi pascatambang.

Dalam konteks pascatambang, keberhasilan suatu program pengembangan ekonomi tidak hanya diukur dari aspek finansial semata, tetapi juga dari dampaknya terhadap aspek sosial dan lingkungan. PT. Kitadin Tandung Mayang telah mengimplementasikan program pengembangbiakan sapi yang diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam tiga aspek tersebut. Pengembangan peternakan sapi di daerah pascatambang memiliki potensi untuk menciptakan lapangan kerja, meningkatkan pendapatan masyarakat, dan memperbaiki kondisi lingkungan melalui praktik peternakan yang berkelanjutan.

Penelitian sebelumnya telah mengkaji dampak sosial dan ekonomi dari program pengembangbiakan ternak secara umum. Prawira & Sutrisna (2015) mengungkapkan

bahwa keberhasilan program pengembangbiakan usaha ternak sapi dapat dilihat dari peningkatan pendapatan masyarakat, peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD), serta peningkatan aktivitas ekonomi secara keseluruhan. Tiven et al. (2019) menekankan bahwa peningkatan pendapatan keluarga peternak sangat dipengaruhi oleh jumlah ternak yang dijual. Selain itu, Mustofa et al. (2022) menunjukkan bahwa skala kepemilikan ternak serta kualitas tanah sangat berpengaruh terhadap keberhasilan usaha peternakan. Namun, studi yang komprehensif mengenai kriteria keberhasilan program pengembangbiakan sapi di lingkungan pascatambang masih terbatas.

Kebaruan ilmiah dari penelitian ini terletak pada analisis mendalam tentang kriteria keberhasilan program pengembangbiakan sapi di wilayah pascatambang berdasarkan dokumen rencana pascatambang PT. Kitadin Tandung Mayang tahun 2018 yang telah disetujui oleh pemerintah. Penelitian ini mengkaji realisasi pelaksanaan program, dengan acuan jumlah kepala keluarga penerima bantuan sapi, jumlah sapi yang telah diserahkan, jumlah kandang yang telah dibangun, jumlah penyuluhan yang telah dilaksanakan, serta peningkatan populasi sapi setelah program berjalan. Kajian ini memberikan pemahaman baru mengenai bagaimana perusahaan tambang dapat berkontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan melalui program pengembangbiakan ternak.

Selain itu, penelitian ini juga mengkaji faktor-faktor penting dalam budidaya ternak sapi yang mencakup pemilihan bibit, kesehatan ternak, pakan, sumber air, potensi tanah, dan pola pemeliharaan. Menurut Sakti (2017), pemilihan bibit yang baik melalui seleksi dan penyingkiran sapi-sapi yang kurang baik sangat penting untuk meningkatkan populasi dan kualitas ternak.

Serta juga menekankan pentingnya menjaga kesehatan ternak melalui sanitasi yang baik, penyemprotan dengan disinfektan, dan vaksinasi teratur. Adapun pakan yang baik dan berkualitas merupakan aspek vital bagi pertumbuhan dan reproduksi ternak (Farda et al., 2023). Melsasail et al. (2019) menyatakan bahwa kesuburan tanah memainkan peran penting dalam budidaya tanaman pakan ternak, dan penggunaan pupuk yang tepat dapat meningkatkan kesuburan tanah.

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana program pengembangbiakan sapi yang dilaksanakan oleh PT. Kitadin Tandung Mayang dapat dianggap berhasil berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, serta dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan dari program tersebut. Hipotesis yang diajukan adalah bahwa program pengembangbiakan sapi yang dilaksanakan dengan memperhatikan aspek bibit, kesehatan ternak, pakan, sumber air, potensi tanah, serta pola pemeliharaan dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat pascatambang dan memberikan dampak positif terhadap lingkungan.

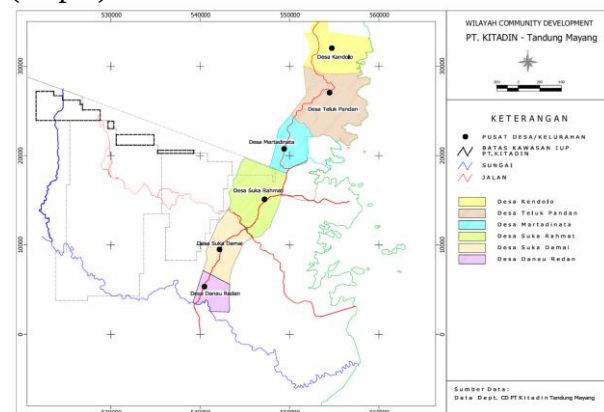
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kriteria keberhasilan program pengembangbiakan sapi di wilayah pascatambang dan untuk menilai dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan dari program tersebut. Penelitian ini bertujuan memberikan kontribusi ilmiah bagi pengembangan program pengembangbiakan ternak di wilayah pascatambang dan menjadi acuan bagi perusahaan tambang lainnya dalam merancang program serupa. Dengan demikian, diharapkan program ini dapat berkelanjutan khususnya pada masa pascatambang, memperhatikan aspek pemasaran hasil budidaya, serta melibatkan peran serta Forum Komunikasi Masyarakat (FKM), masyarakat, dan pemerintahan dari tingkat desa hingga tingkat kabupaten.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menginvestigasi keberhasilan program pengembangbiakan sapi yang dilaksanakan di Desa Martadinata, Suka Rahmat, Suka Damai, dan Danau Redan, Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Kutai

Timur, Provinsi Kalimantan Timur. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan dari program tersebut serta partisipasi peternak yang terlibat dalam program ini. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara dengan 17 dari 34 peternak yang terlibat, serta dengan petugas penyuluh lapangan dan Kepala Teknik Tambang dari PT. Kitadin Tandung Mayang.

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi laptop Asus untuk pengolahan data, GPS Garmin untuk navigasi lapangan, alat ukur meteran, printer untuk dokumentasi, serta peta sebaran lokasi kegiatan pascatambang dan dokumen rencana pascatambang PT. Kitadin Tandung Mayang. Lokasi penelitian mencakup empat desa binaan yang berjarak sekitar 200 km dari Kota Samarinda, yang dapat ditempuh dalam waktu 3-4 jam dengan kendaraan roda 4 (empat).



Gambar 1. Peta Lokasi Desa Binaan

Waktu penelitian dilakukan dari bulan April hingga Juni 2024, meliputi pengusulan proposal, pengumpulan data, pengolahan data, serta analisis data untuk penyusunan tesis. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer (wawancara dan dokumentasi lapangan) dan data sekunder (dokumen rencana pascatambang dan literatur terkait). Teknik pengambilan data melibatkan observasi lapangan dan wawancara terstruktur dengan peternak, petugas penyuluh, dan Kepala Teknik Tambang.

Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Proses ini bertujuan untuk menggambarkan keberhasilan program pengembangbiakan sapi serta dampaknya secara komprehensif. Hasil analisis diharapkan

dapat memberikan pemahaman mendalam mengenai implementasi program pascatambang di wilayah tersebut, dengan fokus pada aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memahami bagaimana program pengembangbiakan sapi dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pendapatan, memberikan kontribusi pada Pendapatan Asli Daerah (PAD), dan mendorong aktivitas ekonomi lokal. Selain itu, penelitian ini juga mengevaluasi bagaimana program ini berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan dan bagaimana partisipasi aktif dari peternak dan komunitas lokal dapat meningkatkan efektivitas program.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PT. Kitadin Tandung Mayang adalah anak perusahaan dari PT. Indo Tambangraya Megah Tbk, berlokasi di Desa Suka Damai, Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur. Sejak memasuki periode pascatambang pada tahun 2018 hingga 2021, PT. Kitadin Tandung Mayang tetap berkomitmen menjalankan tanggung jawab sosial dan lingkungan sesuai dengan peraturan pemerintah yang berlaku.

Dalam periode pascatambang ini, perusahaan melaksanakan berbagai kegiatan berdasarkan dokumen Rencana Penutupan Tambang (RPT) yang telah disetujui oleh pemerintah. RPT mencakup detail kegiatan yang akan dilakukan selama masa pascatambang, termasuk reklamasi lahan bekas tambang dan pengembangan usaha alternatif bagi masyarakat setempat hingga penyerahan kembali lahan kepada pemerintah.

Berdasarkan diskusi dengan *stakeholder* atau pemangku kepentingan di wilayah kerja PT. Kitadin Tandung Mayang, program pengembangan masyarakat dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu:

1. Program rutin yang terus berjalan sesuai dengan aspirasi dan harapan masyarakat setempat berupa program kesehatan, program pendidikan dan kegiatan lain yang berkaitan dengan pemerintahan desa dan warga.
2. Program pemberdayaan yang diselenggarakan untuk menunjang

program-program yang sudah ada dan dipertimbangkan dapat menjadi pendukung ekonomi masyarakat setempat berupa pengembangbiakan sapi dan perkebunan kelapa sawit.

Selanjutnya, PT. Kitadin Tandung Mayang mempersiapkan master plan atau rencana induk program pengembangan masyarakat pascatambang untuk memberikan indikator keberhasilan program, memastikan manfaat positif dari proyek tambang bagi masyarakat, dan mendorong kemandirian masyarakat.

No	Program	Indikator Keberhasilan	%
I Rutin			
1	Beasiswa pendidikan	Jumlah penerima manfaat beasiswa : 12 orang	100
2	Pelatihan juru las	Jumlah peserta pelatihan : 12 orang	100
3	Pelatihan Mekanik Alat Berat	Jumlah peserta pelatihan : 36 orang	100
4	Posyandu	Jumlah paket posyandu : 288 paket	100
5	Penyuluhan kesehatan	Jumlah penyuluhan : 4 kali (6 desa binaan)	100
II Pemberdayaan			
1	Pengembang biakan sapi	Jumlah penyerahan sapi indukan : 34 ekor	100
		Jumlah penerima manfaat : 34 KK	
		Jumlah kandang : 34 kandang	
		Penyuluhan peternakan : 3 kali (4 desa binaan)	
2	Pekerbunan kelapa sawit	Bantuan bibit : 24.800 bibit	100
		Luasan lahan sawit : 140 ha	
		Jumlah penerima manfaat : 100 KK	
		Pemupukan urea : 840 karung (1 karung = 50 kg)	
		penyuluhan perkebunan : 3 kali (2 desa binaan)	

Gambar 2. Program Pascatambang Pengembangan Usaha Alternatif Masyarakat PT Kitadin Tandung Mayang

Berdasarkan dokumen Rencana Penutupan Tambang tahun 2018, sektor pengembangbiakan sapi dipusatkan di desa Martadinata, Suka Rahmat, Suka Damai, dan Danau Redan. Desa-desa ini telah memiliki kelompok tani yang berkembang dalam peternakan budidaya sapi. Realisasi kegiatan pengembangbiakan sapi dimulai dari pemberian bibit indukan sapi berusia ± 2 tahun kepada warga penerima manfaat di empat desa binaan PT. Kitadin Tandung Mayang pada tahun 2016 dan 2017. Sosialisasi program dilakukan sebelumnya kepada Pemerintah Desa setempat.

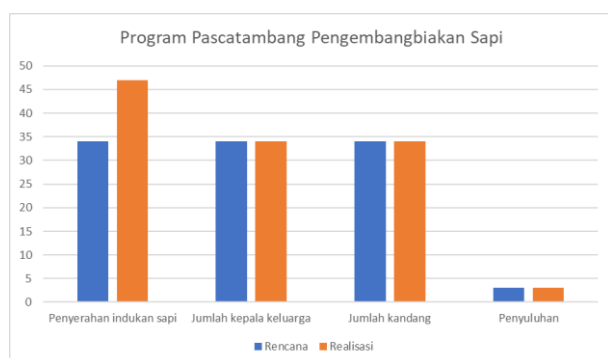
Realisasi penyerahan bibit indukan sapi telah dilakukan dalam tiga gelombang yaitu pada gelombang 1 jumlah indukan sapi yang diserahkan adalah sejumlah 28 ekor, pada gelombang 2 sejumlah 7 ekor yang diserahkan tanggal 24 Mei 2016 dan gelombang terakhir diserahkan pada 29 April 2017 sebanyak 12 ekor indukan. Total keseluruhan indukan sapi yang telah diserahkan kepada warga penerima manfaat adalah sejumlah 47 ekor sapi dengan

pola pemeliharaan rumahan dengan jumlah penerima manfaat penyerahan indukan sapi sebanyak 34 kepala keluarga.

PT. Kitadin Tandung Mayang juga telah menyerahkan kandang sapi berupa material kandang untuk 34 kandang dan memberikan pembinaan dan penyuluhan kepada peternak berupa pembinaan teknis pemeliharaan sapi sebanyak satu kali per tahun di mulai sejak tahun 2017 – 2019. Selanjutnya PT. Kitadin Tandung Mayang setiap triwulan melakukan monitoring dan evaluasi perkebangbiakan serta kesehatan sapi yang bekerjasama dengan petugas penyuluh lapangan (PPL) dari Kantor UPT. P4 (Penyuluhan Petanian, Peternakan dan Perkebunan), Kecamatan Teluk Pandan. Pemantauan pelaksanaan kegiatan ini dimaksudkan untuk mengetahui secara akurat terkait realisasi kegiatan secara fisik, kemajuannya dan mengidentifikasi serta memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh peternak sapi.

NO	DESKRIPSI	RENCANA	AKTUAL	SATUAN	KEBERHASILAN
1	Penyerahan sapi indukan	34	47	ekor	138%
2	Jumlah penerima	34	34	KK	100%
3	Jumlah kandang sapi	34	34	kandang	100%
4	Penyuluhan peternakan sapi	3	3	kali	100%

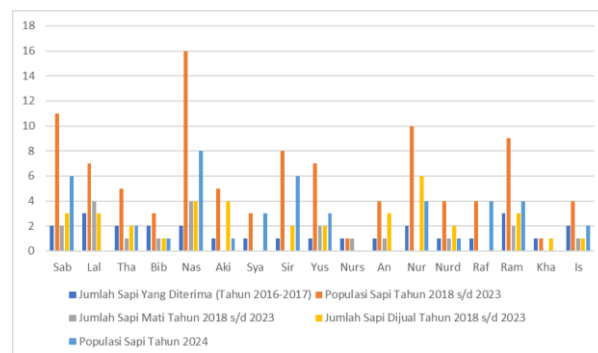
Gambar 3. Realisasi Program Pascatambang Pengembangbiakan Sapi



Gambar 4. Perbandingan Rencana Dan Realisasi Program Pengembangbiakan Sapi

1. Populasi

Pada Juni 2022, hasil monitoring menunjukkan dinamika perkebangbiakan sapi. Indukan sapi dan anakan sapi beberapa telah dijual atau mati. Anakan sapi yang dijual menjadi tambahan ekonomi bagi peternak. Peternak membeli anakan sapi baru sehingga populasi sapi bertambah dibandingkan awal program. Total populasi sapi mencapai 80 ekor.



Gambar 5. Populasi Sapi Responden

2. Kesehatan Ternak

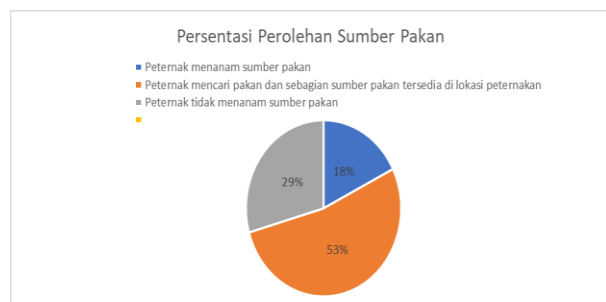
Sebanyak 65% responden peternak memiliki ternak sapi yang mati dari 2017 hingga triwulan I 2024. Penyebab kematian termasuk penyakit dan kondisi pascamelahirkan. Peternak melaporkan ternak yang sakit atau mati, namun belum ada pengambilan sampel darah untuk diagnosis penyakit. Masalah juga muncul dari indukan sapi yang terlalu gemuk dan sulit hamil. PT. Kitadin Tandung Mayang menyatakan seluruh indukan sapi dicek kesehatannya sebelum diserahkan.



Gambar 6. Persentase Peternak Yang Sapinya Mati

3. Pakan dan Sumber Air

Jenis pakan yang digunakan meliputi rerumputan alami, rumput gajah, rumput pakchong, rumput odot, batang pisang, tambahan garam, batang jagung, dan gamal. Sumber pakan diperoleh dari lokasi peternakan atau dicari sendiri oleh peternak. Sumber air minum ternak sapi mencukupi dengan sumber seperti air sumur, air hujan, air PDAM, air kolam, dan sungai kecil.



Gambar 7. Persentase Perolehan Sumber Pakan

4. Potensi tanah

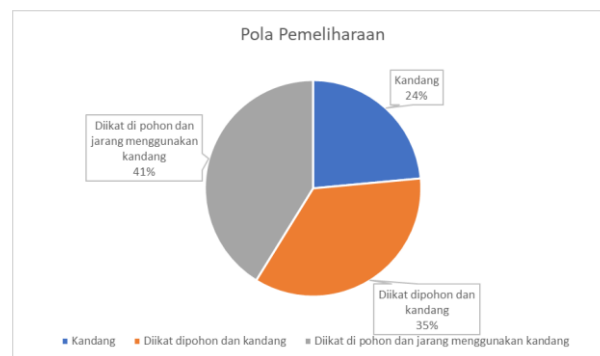
Tingkat kesuburan tanah sangat rendah sampai sedang sehingga perlu dilakukan pengelolaan tanah untuk meningkatkan kesuburannya agar dapat ditanami sumber pakan ternak.

Tabel 1. Hasil Pengujian Kimia Tanah Di Desa Martadinata

Parameter	Satuan	Hasil Uji	Kategori
pH (H ₂ O)	-	4,78	Masam
pH (KCl)	-	3,85	Masam
C-Organik	%	1,46	Rendah
N-Total	%	0,35	Sedang
K ₂ O Tersedia	mg/100 g	2,143	Sangat rendah
P ₂ O ₅	Ppm	17,15	Tinggi
Kalium	mg/100 g	0,31	Sedang
Magnesium	mg/100 g	0,93	Rendah
Kalsium	mg/100 g	4,87	Rendah
Natrium	mg/100 g	0,71	Sedang
KTK	mg/100 g	23,9	Sedang
C/N Rasio	%	4,17	Sangat rendah

5. Pola Pemeliharaan

Mayoritas responden (41%) memilih pola pemeliharaan ekstensif (sapi diikat di pohon). Sebanyak 35% menggunakan pola semi-intensif (kombinasi kandang dan diikat di pohon), sementara 24% memilih pola intensif (pemeliharaan dalam kandang). Pemeliharaan sapi secara semi-intensif dianggap paling tepat untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas ternak.



Gambar 9. Persentase Pola Pemeliharaan Ternak Sapi

Penelitian di PT. Kitadin Tandung Mayang menemukan bahwa selama pemantauan triwulan IV tahun 2021, tidak terjadi longsor atau pergeseran signifikan di lokasi penimbunan batuan penutup. Namun, terdapat fenomena erosi lembar dan erosi alur akibat curah hujan tinggi di daerah tersebut. Erosi lembar terjadi karena air hujan merata di permukaan tanah, sementara erosi alur disebabkan oleh aliran air yang terkonsentrasi di cekungan tertentu. Penelitian serupa juga mengindikasikan bahwa erosi lembar dan alur umum terjadi di daerah dengan curah hujan tinggi dan vegetasi yang kurang (Muchlis et al., 2017).

Temuan lainnya berkaitan dengan kualitas air. Hasil pemantauan menunjukkan bahwa pH air di kolam bekas tambang PT. Kitadin Tandung Mayang adalah 7,82 pada triwulan IV tahun 2021, berada dalam kisaran netral. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak ada potensi air asam tambang yang signifikan, yang dapat distribusikan pada manajemen air yang efektif selama dan setelah operasi tambang. Penelitian lain menunjukkan bahwa manajemen air yang tepat dapat mencegah pembentukan air asam tambang dan menjaga kualitas air di sekitar tambang (Suryadi & Kusuma, 2019).

Hingga akhir tahun 2021, PT. Kitadin Tandung Mayang berhasil merevegetasi lahan bekas tambang seluas 229,4 hektar dengan menggunakan tanaman pionir dan lokal. Tanaman seperti Sengon Putih dan Trembesi terbukti efektif dalam mempercepat proses suksesi ekologi dan meningkatkan stabilitas tanah. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tanaman pionir adalah strategi

efektif untuk memulihkan lahan bekas tambang (Parwito & Fransisko, 2024).

Studi ini mengungkapkan bahwa stabilitas lereng yang baik dapat dicapai melalui desain tambang yang mempertimbangkan faktor geoteknikal dan penerapan metode stabilisasi yang tepat. Erosi lembar dan alur yang terjadi disebabkan oleh kombinasi faktor topografi, curah hujan tinggi, dan kekurangan vegetasi penutup. Memahami penyebab erosi ini penting untuk merancang program revegetasi yang lebih efektif guna mengurangi risiko erosi di masa depan. Langkah-langkah seperti penanaman vegetasi penutup dan konstruksi terasering dapat diterapkan untuk memastikan stabilitas lereng dan meningkatkan keberlanjutan lingkungan tambang.

Selain itu, kualitas air yang tetap netral menunjukkan keberhasilan pengelolaan air selama dan setelah operasi tambang, didukung oleh penggunaan bahan penetral dan teknologi pengolahan air yang efektif sebelum dilepaskan ke lingkungan. Pemantauan berkala terhadap kualitas air sangat penting untuk menghindari dampak negatif terhadap lingkungan air, dengan fokus pada implementasi teknologi pengolahan air yang lebih baik untuk memastikan keberlanjutan ekosistem sekitar tambang. Keberhasilan program revegetasi, yang dipengaruhi oleh pemilihan spesies tanaman yang tepat untuk kondisi lokal, menegaskan bahwa lahan bekas tambang dapat dipulihkan menjadi ekosistem yang produktif dan seimbang melalui perencanaan jangka panjang dan pemantauan yang teratur.

Temuan dalam penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa teknik revegetasi, manajemen air yang efektif, dan penggunaan tanaman pionir adalah strategi yang efektif dalam mengelola dampak lingkungan dari aktivitas tambang (Muchlis et al., 2017; Suryadi & Kusuma, 2019; Parwito & Fransisko, 2024). Hal ini memperkuat validitas dan relevansi temuan dalam konteks praktik dan studi lingkungan tambang secara umum.

Adapun analisa dampak untuk sosial, ekonomi dan lingkungan, yakni sebagai berikut:

1. Minat Peternak

Mayoritas peternak telah melakukan pengajuan proposal untuk mendapatkan bantuan, yang meliputi pagar keliling untuk lahan peternakan, bibit indukan tambahan, dan bibit tanaman sebagai sumber pakan ternak. Meskipun demikian, ada juga peternak yang merasa tidak perlu mengajukan bantuan karena kondisi mereka saat ini dianggap sudah cukup baik. Komunikasi antara peternak terjalin dengan baik terutama di dalam desa atau kelompok tani yang sama, dengan pertukaran informasi tentang penyakit hewan, sumber pakan, dan praktik pembiakan sapi.



Gambar 10. Persentase Responden Yang Mengajukan Proposal Bantuan Ke Pemerintah Dan Swasta

2. Finansial

Mayoritas responden berhasil menjual ternak sapi mereka dengan harga jual bervariasi antara 7 juta hingga 25 juta rupiah per ekor, tergantung pada kondisi sapi yang dijual. Hal ini mencerminkan kontribusi ekonomi yang signifikan dari program pengembangbiakan ini terhadap pendapatan peternak di lokasi tersebut.



Gambar 11. Jumlah Sapi Yang Dijual

3. Multi Usaha

Mayoritas responden memiliki pendapat lain berkisar Rp. 2.000.000 – Rp. 4.000.000 perbulan di luar dari kegiatan usaha beternak sapi. Responden juga ada yang pendapatannya

tidak menentu karena tergantung hasil panen, biasanya responden ini adalah seorang petani dan berkebun. Terdapat 2 dari 17 responden yang mendapatkan penghasilan dari usaha penjualan limbah kotoran ternak sapi, sedangkan mayoritas responden lainnya tidak menjadikan limbah kotoran ternak sapi sebagai usaha tambahan untuk dijual menjadi pupuk kandang. Tidak ada responden yang menjadikan sumber pakan ternak sebagai usaha tambahan untuk menambah penghasilan, hal ini juga karena hanya sedikit responden yang menanam sendiri sumber pakan ternaknya dengan berbagai sebab seperti terbatasnya lahan tanam, peternak yang lebih cenderung memelihara dengan pola ekstensif dengan membiarkan ternak sapinya di alam bebas / mengikatnya di pohon agar ternak sapi dapat mencari sumber pakannya sendiri. Dengan adanya program ini, responden telah merasakan pendapatan yang meningkat terutama dari hasil penjualan ternak sapi yang telah dilakukan dan penjualan limbah kotoran ternak sapi sebagai pupuk kandang.

4. Pemanfaatan Limbah

Sebagian besar responden aktif dalam memanfaatkan limbah ini untuk meningkatkan produktivitas lahan pertanian dan perkebunan di sekitar lokasi peternakan. Hal ini tidak hanya mengurangi limbah tetapi juga menciptakan nilai ekonomis tambahan bagi peternak.



Gambar 12. Persentase Responden Yang Memanfaatkan Limbah Kotoran Ternak Sapi

Seluruh responden peternak di PT. Kitadin Tandung Mayang telah aktif mengikuti kegiatan penyuluhan tentang pengembangbiakan sapi antara tahun 2017 hingga 2019, yang diselenggarakan bersama

Kantor UPT. Penyuluh Pertanian, Peternakan, dan Perkebunan (UPT P4) Kecamatan Teluk Pandan. Materi penyuluhan mencakup topik inseminasi buatan, kesehatan ternak, dan jenis bibit indukan yang baik (Muchlis et al., 2017).

Komunikasi antara sesama peternak terbukti efektif di tingkat desa dan dalam kelompok tani yang sama. Namun, belum ada komunikasi yang signifikan antar peternak dari desa yang berbeda. Komunikasi dengan penyuluh lapangan juga berlangsung baik, walaupun sebagian besar peternak hanya berinteraksi dengan satu penyuluh yang sama, menunjukkan keterbatasan sumber daya manusia yang kompeten dalam bidang peternakan di daerah ini (Suryadi & Kusuma, 2019).

Responden menunjukkan minat yang tinggi untuk menerapkan teknologi inseminasi buatan (IB) pada ternak sapi mereka. Meskipun demikian, baru sekitar 29% responden yang telah menerapkan IB, sementara 71% lainnya masih dalam proses menyadari manfaat dan teknis IB melalui penyuluhan terus-menerus dari tenaga penyuluh pertanian (Parwito & Fransisko, 2024).

Semua peternak di PT. Kitadin Tandung Mayang telah menyadari pentingnya kesehatan ternak mereka. Mereka aktif menghubungi penyuluh atau dokter hewan ketika ternak mereka mengalami kendala, seperti sakit atau membutuhkan vaksinasi. Pengetahuan tentang ciri-ciri penyakit ternak dan jenis vaksin yang dibutuhkan diperoleh dari penyuluhan yang telah diikuti sebelumnya (Nur & Fransisko, 2024).

Penyuluh pertanian saat ini mengambil peran ganda dalam mendampingi peternak, meskipun tidak semua memiliki pemahaman mendalam tentang kesehatan hewan ternak. Kurangnya tenaga kesehatan hewan di Kecamatan Teluk Pandan menambah tantangan dalam memberikan pendampingan yang optimal dalam praktik peternakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan kriteria keberhasilan yang tercantum dalam Rencana Pascatambang (RPT), program pengembangbiakan sapi di PT. Kitadin Tandung Mayang dapat disimpulkan berhasil mencapai 100%.

Populasi ternak sapi mengalami peningkatan signifikan dibandingkan dengan awal program, dan kondisi kesehatan sapi relatif baik dengan jumlah sapi yang mati lebih sedikit dari yang masih ada saat ini. Pakan ternak yang digunakan meliputi rerumputan alami, rumput gajah, rumput pakchong, rumput odot, batang pisang, tambahan garam, batang jagung, dan gamal. Tingkat kesuburan tanah di lokasi rencana penanaman pakan ternak di Desa Martadinata berkisar dari sangat rendah hingga sedang. Mayoritas peternak cenderung memilih untuk memelihara ternak sapi secara ekstensif, dengan mengikat ternak di pohon daripada menggunakan kandang, yang dapat menyebabkan pakan tidak terkontrol karena dibiarkan begitu saja.

Dampak sosial dari program ini terlihat dari peningkatan minat peternak dalam meningkatkan keberlanjutan dan populasi ternak, serta hubungan yang baik antar sesama peternak dalam bentuk kerjasama. Secara ekonomi, program ini juga memberikan dampak positif dengan mayoritas peternak berhasil menjual ternak sapi hasil program, meningkatkan stabilitas finansial mereka. Dampak terhadap lingkungan tercermin dari pemanfaatan limbah kotoran ternak sebagai pupuk kandang, bahkan ada yang mengelolanya untuk dijual sebagai sumber pendapatan tambahan.

Partisipasi aktif peternak tercermin dari keterlibatan yang tinggi dalam kegiatan penyuluhan, komunikasi yang baik antara peternak, penyuluh lapangan, dan pihak perusahaan, serta minat yang signifikan dalam menerapkan inseminasi buatan. Kesadaran akan pentingnya kesehatan ternak juga tinggi, ditunjukkan dengan tindakan peternak dalam menghubungi penyuluh saat mengalami kendala, serta pemberian vaksin dan vitamin melalui bimbingan penyuluh lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

Farda, F. T., Tantalo, S., Sirat, M. M. P., Ermawati, R., Fauzi, T. A., Rivai, M., Setio, S., Pramana, S., & Alfarizki, A. (2023). Pelatihan Fermentasi Pakan Rumput Pakchong dan Daun Singkong dengan Metode Silase sebagai Pakan Sapi Potong di Desa Margomulyo Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran.

Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung, 2(2), 1–12.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23960/jpfp.v2i2.7834>

Melsasail, L., Warouw, V. R. C., & Kamag, Y. E. B. (2019). Analisis kandungan unsur hara pada kotoran sapi di daerah dataran tinggi dan dataran rendah. *Cocos*, 2(6).
<https://doi.org/https://doi.org/10.35791/cocos.v2i6.26095>

Muchlis, D. R., Sobirin, S., & Damayanti, A. (2017). Wilayah Keterpaparan Erosi Akibat Hujan di Kabupaten Kulon Progo, DI Yogyakarta. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 8, 722–730.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35313/irwns.v8i3.786>

Mustofa, A. R., Dasipah, E., & Karyana, K. S. (2022). PENGARUH FAKTOR SOSIAL EKONOMI DAN MANAJERIAL TATAKELOLA PETERNAKAN TERHADAP KEBERHASILAN USAHA TERNAK SAPI PERAH (Suatu Kasus Pada Peternak Sapi Perah di Kecamatan Cipanas, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat). *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 8(2), 766–777.

Parwito, P., & Fransisko, E. (2024). Identification of Mycorrhiza in Ex-Mining Land: Potential and Challenges in Ecosystem Rehabilitation. *AGROKOPIS: Jurnal Pertanian*, 1(1), 25–32.
<https://journal-upprl.ac.id/index.php/agrokopis/index>

Prawira, H. Y., & Sutrisna, R. (2015). Potensi pengembangan peternakan sapi potong di kecamatan tanjung bintang kabupaten lampung selatan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(4).
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23960/jipt.v3i4.p%25p>

Sakti, A. D. B. (2017). *Analisis Pendapatan Usaha Ternak Sapi Potong Hasil Inseminasi Buatan (IB) di Kabupaten Tapanuli Selatan*. Universitas Medan Area.
https://repository.uma.ac.id/jspui/bitstream/123456789/1680/5/151802007_file5.pdf

Suryadi, M., & Kusuma, G. J. (2019).

Baselang, Vol. 5. No. 1

Pengelolaan Air Asam Tambang (Aat) Dari Dinding Bekas Penambangan Sebagai Alternatif Penanggulangan Pencemaran Lingkungan: Studi Kasus Tambang Batu Hijau, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Sosioteknologi*, 18(3), 433–448.

<https://core.ac.uk/download/pdf/481316288.pdf>

Tiven, N. C., Salamena, J. F., De Lima, D., Tatipikalawan, J. M., & Siwa, I. P. (2019). Potensi Pengembangan Peternakan Kambing Di Kabupaten Kepulauan Aru Provinsi Maluku. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 19(1), 10–12.
<https://doi.org/10.24198/jit.v19i1.20070>