RENCANA PENGELOLAAN SUBLANSKAP

Mollo Noelmina

Pemerintah Kabupaten Timor Tengah Selatan

2026

RENCANA PENGELOLAAN SUBLANSKAP

Mollo Noelmina

Tim Penulis (Kelompok Kerja Bentang Lahan)

Ir. Musa N. H. Djari, M.Si.
Arfaksad Aoetpah, S.P.
Robinson Liunokas, S.T.
Esther H.
Natty, S.P.
Regina H. Kase, S.T., M.Si.
Yus Kris Hau Oni, NE
Kornelis M. K. Timo, S.Si.
Seprianus K. Tualaka, S.T., M. Eng.
Jitro Liunokas, S.TP.

Tim Teknis (ICRAF Indonesia)

Ira Ratna Sari
Hikmah Fajar Assiddiq
Seruni Fauzia Lestari
M. Fikri Fadhillah
Erlangga
Thifali Adzani
Caecilia Novia
Nurhayatun Nafsiah
Dewi Kiswani Bodro
Oktariansyah
Ade Pratama
Yeni Nomeni
Jendri Nenobais
Ani Adiwinata
Fatwa Susanti
Agus Andrianto
Alfons Seran
Romadhona Hartiyadi
Izhar Ashofie
Neno To Tabelak
Oematan
Dominggus Oematan
Marselus Nabu
Suyanto
Ni'matul Khasanah
Feri Johana
Andree Ekadinata
Sonya Dewi
Penza Lindiani
Nining Liswanti
Tony Basuki (BRIN)
Christian Koenunu
(KPH TTS)
Dimas
Bona
Andrys
Andro



Foto oleh Landscape Alliance

Kata Pengantar
Bupati Timor Tengah Selatan

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa, karena atas limpahan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga Dokumen **Manajemen Plan Sublanskap Mollo Noelmina** dapat disusun dengan baik. Dokumen ini merupakan wujud nyata komitmen pemerintah Kabupaten Timor Tengah Selatan dalam mendorong pembangunan berkelanjutan yang selaras dengan prinsip pelestarian lingkungan hidup.

Dalam dinamika perubahan lanskap yang terus berlangsung, perencanaan pengelolaan menjadi instrumen penting dalam menjaga keseimbangan antara pembangunan dan pelestarian sumber daya alam. Oleh karena itu, *Manajemen Plan* ini diharapkan mampu menjadi panduan strategis bagi seluruh pemangku kepentingan dalam mewujudkan **Subanskap Mollo Noelmina yang Berkelanjutan , Masyarakat Sejahtera dengan Mempertahankan Kearifan Lokal.**

Dokumen ini juga sejalan dengan visi pembangunan Kabupaten Timor Tengah Selatan yaitu Maju, Mandiri dan Sejahtera serta menjadi bagian integral dari upaya bersama dalam merancang masa depan yang lebih baik bagi generasi mendatang. Harapan kami, rencana-rencana yang telah dirumuskan dalam dokumen ini dapat diimplementasikan secara konsisten dan kolaboratif.

Kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak, khususnya Kelompok Kerja Pengelolaan Bentang Lahan Kabupaten Timor Tengah Selatan atas dedikasi dan kerja kerasnya dalam penyusunan dokumen ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada para mitra pembangunan yang telah memberikan dukungan dalam bentuk peningkatan kapasitas dan kontribusi lainnya hingga dokumen ini terselesaikan.

Semoga dokumen ini menjadi pedoman yang bermanfaat dan dapat mendorong langkah-langkah nyata menuju pengelolaan lanskap yang lebih berkelanjutan di Kabupaten Timor Tengah Selatan.

Soe, Maret 2026
Bupati Timor Tengah Selatan



EDUARD MARKUS LIOE, S. IP., SH., M.H



Foto oleh Landscape Alliance

Ringkasan Utama

Rencana Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina merupakan suatu instrumen untuk mewujudkan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan dan bijaksana. Rencana pengelolaan sublanskap ini mengarahkan alokasi ruang di lanskap Mollo Noelmina sesuai dengan visi bersama yang telah disepakati, yaitu **Bentang lahan berkelanjutan, masyarakat sejahtera dengan mempertahankan budaya dan kearifan lokal**, dengan menawarkan beragam pendekatan untuk meningkatkan ketahanan lanskap dengan solusi berbasis alam.

Penyusunan Rencana Pengelolaan Sublanskap merupakan upaya kolaboratif antar pemangku kepentingan di Sublanskap Mollo Noelmina. Rencana ini merupakan hasil dari proses diskusi yang dihadiri dan disepakati bersama oleh perwakilan dari Desa Netpala, Desa Lelobatan, Kecamatan Mollo Utara, Kecamatan Mollo Tengah, Kecamatan Mollo Selatan, PPL Mollo Utra, Mollo Tengah dan Mollo Selatan, Dinas Lingkungan Hidup, KPH Timor Tengah Selatan, Dinas Ketahanan Pangan, Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura, Dinas P3A.

Menuju pencapaian visi pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina, proses kolaboratif penyusunan Rencana Pengelolaan Sublanskap menghasilkan 4 (empat) strategi utama, yaitu: 1) Penguatan pengelolaan Perhutanan Sosial, 2) Pengelolaan, pemulihan dan pemanfaatan jasa lingkungan di bentang lahan, 3) Pertanian cerdas iklim dan 4) Penguatan rantai nilai. Setiap strategi pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina memiliki serangkaian indikator, target, dan pemangku kepentingan penanggungjawab sebagai wujud pemantauan dan evaluasi secara partisipatif. Sebagai ilustrasi, untuk strategi nomor 4 ditargetkan pada tahun 2031, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani sebesar 5% melalui penanganan pascapanen dan sertifikasi pangan segar asal tumbuhan.

Sublanskap Mollo Noelmina memiliki potensi yang besar untuk mengembangkan HHBK di kawasan hutan. Rencana pengelolaan ini disertai dengan model bisnis yang mendukung, yakni model bisnis pengembangan HHBK dengan pola agroforestri di areal Perhutanan Sosial.

Keberhasilan implementasi strategi-strategi pada Rencana Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina sangat bergantung pada keterlibatan aktif semua pihak, mulai dari pemerintah, masyarakat, lembaga swadaya masyarakat, hingga sektor swasta. Selain itu, upaya mengintegrasikan rencana ini ke dalam kebijakan pengelolaan yang lebih luas, seperti dokumen RPJMD dan rencana sektoral lainnya, menjadi langkah yang krusial. Terakhir, kolaborasi dan sinergi antar pemangku kepentingan juga berperan penting dalam meningkatkan akses terhadap sumber pendanaan alternatif, guna mewujudkan pengelolaan lanskap yang berkelanjutan



Foto oleh Landscape Alliance

Daftar Isi

Kata Pengantar Bupati Timor Tengah Selatan iii
Ringkasan Utama v
01. Latar Belakang 1

1.1. Apa itu Rencana Pengelolaan Sublanskap? 1
1.2. Di Mana Lokasi Sublanskap Mollo Noelmina? 2
1.3. Metode Perencanaan Sublanskap 3
1.4. Pengarusutamaan Gender dalam Perencanaan Sublanskap 5
1.5. Proses Pengembangan Rencana 7

02. Profil Sublanskap Mollo Noelmina 9

2.1. Gambaran Umum 9
2.2. Penggunaan Lahan 10
2.3. Sosial Ekonomi 10
2.4. Persoalan Gender 11
2.5. Permasalahan Sublanskap Mollo Noelmina 13

03. Visi Harapan Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina 15

3.1. Visi Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina 15

04. Harapan Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina 19

4.1. Kekuatan, Kelemahan, Kesempatan dan Tantangan Dalam Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina 19
4.2. Analisis Kekuatan, Kelemahan, Peluang, dan Ancaman (SWOT) 21

05. Strategi Intervensi dan Rencana Ruang Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina 25

5.1. Strategi Intervensi Pengelolaan Sublanskap 25
5.2. Rencana Alokasi Ruang 28
5.3. Rencana Pengelolaan 29
5.4. Peta Intervensi 32
5.5. Strategi Pengarusutamaan Gender 34

06. Restorasi Lahan Kritis dan Penguatan Pengelolaan Perhutanan Sosial ...37

6.1. Latar Belakang Pemilihan Intervensi..... 37
6.2. Rancangan Model Bisnis 38
6.3. Analisis Profitabilitas..... 39
6.4. Sistem Pemantauan dan Evaluasi 46

07. Penutup 57

Daftar Pustaka 58

Lampiran..... 59

Lampiran 1. Dokumentasi Proses 59
Lampiran 2. Berita Acara..... 60

Daftar Gambar, tabel, dan Kotak

Gambar

Gambar 1. Lokasi enam sublanskap di TTS 2
Gambar 2. Metode yang digunakan dalam perencanaan lanskap 4
Gambar 3. Bagan proses pengembangan rencana pengelolaan lanskap..... 7
Gambar 4. Dinamika perubahan penggunaan sublanskap Mollo Noelmina (1990–2023)..... 10
Gambar 5. Visi dan Harapan Masyarakat di Sublanskap Mollo Noelmina 18
Gambar 6. Strategi Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina 27
Gambar 7. Peta Rencana Alokasi Ruang Sublanskap Mollo Noelmina 28
Gambar 8. Rantai Hasil Strategi 1..... 29
Gambar 9. Rantai Hasil Strategi 2 30
Gambar 10. Rantai Hasil Strategi 3 31
Gambar 11. Rantai Hasil Strategi 4 32
Gambar 12. Peta intervensi 33
Gambar 13. Indikator performa ekonomi yang digunakan..... 39

Tabel

Tabel 1. Luas Area Sublanskap Mollo Noelmina..... 3
Tabel 2. Pemetaan kerentanan dan kapasitas sublanskap berdasarkan masukan para pihak 11
Tabel 3. Pembobotan daftar strategi-intervensi..... 26
Tabel 4. Komposisi penghijauan dan penurunan deforestasi 41
Tabel 5. Kebutuhan Tenaga Kerja dan Input Produksi.....41
Tabel 6. Produktivitas Sistem Usaha Tani 44
Tabel 7. Tabel.6 Hasil analisis indikator performa ekonomi 44
Tabel 8. Monitoring dan evaluasi strategi 1.....51
Tabel 9. Monitoring dan evaluasi strategi 2 53
Tabel 10. Monitoring dan evaluasi strategi 3..... 54
Tabel 11. Monitoring dan evaluasi strategi 4..... 56

Kotak

Kotak 1. Kotak 1. Kebijakan pengarusutamaan gender di Indonesia 6
Kotak 2. Kotak 2. Tipologi Sublanskap Mollo Noelmina 9



Foto oleh Landscape Alliance

01.
Latar Belakang

1.1. Apa itu Rencana Pengelolaan Sublanskap?

Lanskap adalah mozaik kehidupan, sebuah anyaman kompleks yang menghubungkan manusia dan alam dalam rajutan yang tak terpisahkan. Ia adalah ruang di mana ekosistem berinteraksi, di mana aliran sungai memahat lembah, hutan menaungi keanekaragaman hayati, dan manusia, sebagai bagian integral, membentuk dan dibentuk oleh lingkungan sekitarnya. Lanskap bukan sekadar pemandangan, melainkan tempat di mana sejarah alam dan budaya berpadu. Di mana setiap elemen, dari gunung hingga desa, saling mempengaruhi dan menciptakan identitas unik bagi setiap wilayah. Keterkaitan yang erat ini menuntut pemahaman mendalam dan pengelolaan yang bijaksana, untuk memastikan bahwa harmoni antara manusia dan alam tetap terjaga.

Dalam lanskap yang terus berubah, di mana keberlanjutan menjadi kunci bagi masa depan kita, peran perencanaan lanskap menjadi semakin penting. Rencana Pengelolaan (*Management Plan*) hadir sebagai panduan strategis, sebuah cetak biru yang mengarahkan alokasi ruang di tingkat meso, di dalam sublanskap yang kita kelola. Lebih dari sekadar dokumen teknis, *Management Plan* adalah manifestasi dari visi bersama, sebuah upaya kolektif untuk menciptakan harmoni antara manusia dan alam.

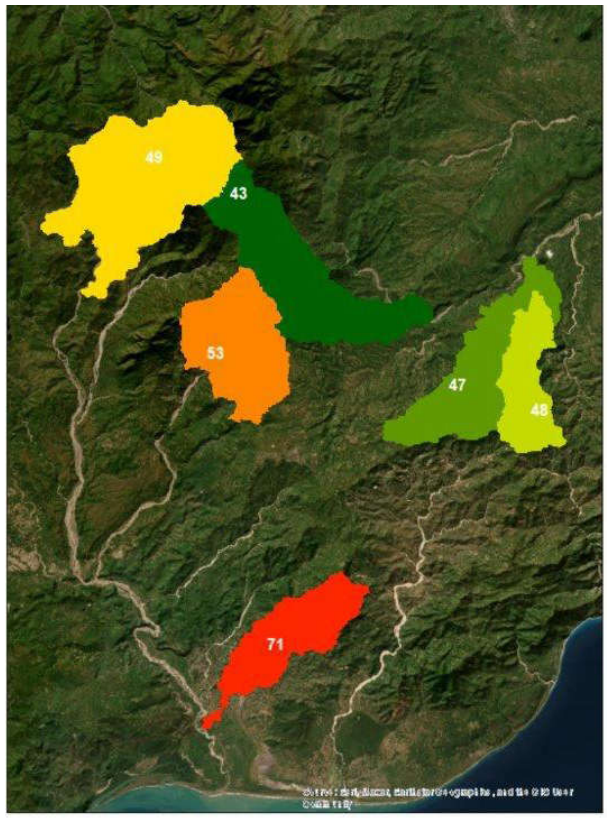
Inti dari *Management Plan* adalah keadilan dan partisipasi. Melalui proses pemetaan unit perencanaan yang inklusif, setiap suara didengar, setiap kebutuhan dipertimbangkan. Dengan melibatkan para pemangku kepentingan, kita membangun peta jalan yang bukan hanya realistis, tetapi juga aspiratif. Di setiap alokasi ruang, terkandung strategi pengelolaan yang disepakati, komitmen untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan memenuhi kebutuhan sosial-ekonomi masyarakat.

Tujuan utamanya adalah kelestarian. *Management Plan* menjadi instrumen untuk mewujudkan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam yang bijaksana. Sumber daya alam dan lingkungan bukan hanya warisan yang kita terima, tetapi

juga amanah yang harus kita jaga untuk generasi mendatang. Melalui alokasi ruang yang tepat dan pembagian peran yang jelas, kita membangun fondasi untuk pengelolaan bentang lahan yang berkelanjutan. Dengan mengelola setiap bagian secara bertanggung jawab, kita berkontribusi pada kesehatan dan vitalitas seluruh bentang lahan.

1.2. Di Mana Lokasi Sublanskap Mollo Noelmina?

Setiap lanskap adalah dunia yang unik, dengan batas-batas yang ditentukan oleh irama alam dan jejak manusia. Salah satu penanda pentingnya adalah Daerah Aliran Sungai (DAS), di mana air mengalir dan menyatukan seluruh kehidupan di dalamnya. Namun, batasan lanskap juga bisa berupa bentang alam khas, seperti rangkaian perbukitan, lembah yang subur, atau pesisir yang dinamis. Dalam konteks ini, keragaman lanskap di Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur menggunakan sub DAS sebagai penanda batas lanskap.



Gambar 1. *Lokasi enam sublanskap di TTS*

Upaya ini difokuskan pada enam lanskap atau enam sub DAS percontohan yang menjadi bagian dari DAS Noelmina dan DAS Benain (Gambar 1 dan Tabel 1). Enam permata yang masing-masing menyimpan potensi dan tantangan tersendiri. Setiap lanskap memiliki Rencana Pengelolaan yang dirancang khusus, sebuah panduan yang mencerminkan visi, strategi, dan peta unit perencanaan yang unik. Dokumen ini menjabarkan detail dari Rencana Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina.

Keunikan pada masing-masing lanskap bukan tanpa alasan. Ia lahir dari suara kolektif para pemangku kepentingan, dari pengetahuan lokal yang mendalam, dan dari pemahaman yang kaya tentang kondisi spesifik setiap lanskap. Dengan pendekatan partisipatif ini, setiap *Management Plan* bukan hanya dokumen di atas kertas, tetapi juga cerminan dari komitmen bersama untuk menjaga dan mengembangkan lanskap yang kita cintai.

Tabel 1. *Luas Area Sublanskap Mollo Noelmina*

DAS	Sub-Landscape	Luas Kawasan Hutan		Luas Non-Kawasan (APL)		Luas SL
		Ha	%	Ha	%	(Ha)
Noelmina	49 (Mutis)	12.254,4	61.5	7.673,1	38.5	19.927,4
	53 (Mollo Noelmina)	4.462,2	40.2	6.627,3	59.8	11.089,5
	71 (Noebeba)	1.151,1	13.5	7.380,4	86.5	8.531,4
Benain	43 (Mollo Benain)	4.778,5	32.4	9.962,9	67.6	14.741,4
	47 (Amanuban APL)	1.168,7	11.2	9.308,5	88.9	10.477,1
	48 (Amanuban hutan)	4.046,3	61.4	2.542,7	39.0	6.589,0
	Jumlah	**27,861,0**		**43.494,9**		

1.3. Metode Perencanaan Sublanskap

Lanskap merupakan kesatuan ekosistem yang kompleks, di mana interaksi antara komponen biotik dan abiotik memainkan peran penting dalam mengatur iklim mikro dan makro. Dalam menghadapi perubahan iklim, solusi berbasis alam (*Nature-based Solution*/NbS) menawarkan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan ketahanan lanskap. NbS, seperti restorasi hutan, pengelolaan lahan basah, praktik pertanian cerdas iklim, dan konservasi tanah dan air, memanfaatkan fungsi alami ekosistem untuk mengurangi kerentanan terhadap dampak perubahan iklim. Praktik-praktik ini tidak hanya membantu menyerap karbon dioksida dari atmosfer, tetapi juga meningkatkan kapasitas lanskap untuk beradaptasi terhadap dampak perubahan iklim, seperti banjir, kekeringan,

dan kenaikan permukaan air laut. Dengan demikian, pengelolaan lanskap yang terintegrasi dengan NbS menjadi strategi penting dalam membangun ketahanan iklim yang berkelanjutan.

Rencana Pengelolaan Sublanskap berperan krusial dalam mengintegrasikan dan menerapkan NbS secara efektif. Melalui pemetaan unit perencanaan yang komprehensif, rencana ini mengidentifikasi area-area strategis untuk intervensi NbS, seperti zona restorasi hutan, kawasan perlindungan lahan, atau area pengembangan agroforestri. Dengan menetapkan tujuan yang jelas dan indikator kinerja yang terukur, Rencana Pengelolaan Lanskap memastikan bahwa implementasi NbS berkontribusi optimal terhadap ketahanan iklim. Selain itu, rencana ini juga memfasilitasi koordinasi antar pemangku kepentingan, mendorong kolaborasi dalam pelaksanaan NbS, dan memastikan keberlanjutan inisiatif-inisiatif tersebut dalam jangka panjang. Dengan demikian, Rencana Pengelolaan Sublanskap menjadi landasan yang kuat untuk mewujudkan lanskap yang tangguh terhadap perubahan iklim.

Proses penyusunan Rencana Pengelolaan Sublanskap dimulai dengan (1) peningkatan kesadaran (*awareness raising*) dan pemetaan permasalahan sublanskap. Seluruh pemangku kepentingan diajak untuk menyelami realitas sublanskap, mengidentifikasi tantangan dan peluang yang ada. Ini adalah tahap fondasi, di mana setiap suara didengar, dan setiap permasalahan dipetakan dengan cermat.



Gambar 2. *Metode yang digunakan dalam perencanaan lanskap*

Langkah berikutnya adalah (2) penetapan visi sublanskap. Sebuah arah yang disepakati bersama, sebuah mimpi yang ingin diwujudkan. Visi ini menjadi kompas yang memandu setiap langkah perencanaan.

Kemudian, (3) strategi, intervensi, dan target pengelolaan sublanskap dirumuskan, didukung oleh peta tipologi karakteristik sublanskap yang mendalam. Setiap strategi dipilih dengan pertimbangan matang, disesuaikan dengan karakteristik unik sublanskap, dan ditargetkan untuk mencapai hasil yang optimal.

(4) Rantai hasil (*result chain*) dan lokasi intervensi ditentukan dengan cermat, menggunakan peta unit perencanaan sebagai panduan. Setiap unit perencanaan menjadi fokus tindakan, di mana intervensi-intervensi spesifik dirancang untuk mencapai tujuan pengelolaan.

Untuk memastikan keberlanjutan ekonomi, (5) rencana bisnis dikembangkan, merinci peluang dan strategi untuk memanfaatkan potensi sublanskap secara berkelanjutan.

(6) Sistem pemantauan dan evaluasi (Monitoring & Evaluasi/M&E) dirancang untuk mengukur kemajuan dan efektivitas implementasi rencana. Sistem ini menjadi alat yang berharga untuk belajar dan beradaptasi, memastikan bahwa rencana pengelolaan tetap relevan dan efektif.

Akhirnya, seluruh proses ini didokumentasikan melalui (7) penulisan rencana pengelolaan, sebuah dokumen komprehensif yang merangkum visi, strategi, langkah-langkah konkret untuk mewujudkan lanskap yang berkelanjutan, serta bagaimana memantau dan mengevaluasi keberhasilan implementasi strategi yang dijalankan.

1.4. Pengarusutamaan Gender dalam Perencanaan Sublanskap

Perencanaan pada tingkat meso atau lanskap tidak hanya memperhatikan tercapainya kinerja pembangunan, tapi sekaligus juga memberdayakan kelompok masyarakat melalui pembagian peran yang jelas, adil, setara dan disepakati bersama. Pengarusutamaan gender pada perencanaan lanskap atau sublanskap menjadi penting karena perlu memastikan bahwa pengelolaan ruang, sumber daya alam dan intervensi yang direncanakan mempertimbangkan akses, manfaat, partisipasi dan kontrol dari seluruh pihak, termasuk kelompok rentan seperti perempuan dan anak-anak.

Kotak 1. *Kebijakan pengarusutamaan gender di Indonesia*

Menurut Kementerian PPPA, Pengarusutamaan Gender atau PUG adalah strategi untuk mewujudkan KesetaraanGender, melalui integrasi perspektif Gender ke dalam proses pembangunan yang mencakup penyusunan kebijakan, perencanaan dan penganggaran, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi, pelaporan, dan pengawasan.

Beberapa kebijakan yang berkaitan dengan pengarusutamaan gender di daerah meliputi:

1. Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2000 tentang Pengarusutamaan Gender dalam Pembangunan Nasional
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 67 Tahun 2011 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengarusutamaan Gender di Daerah

Pengarusutamaan gender dalam berbagai dokumen perencanaan mencakup 1) penggunaan data terpilah gender, 2) penggunaan analisis gender dalam perumusan isu, 3) analisis GAP an GBS untuk program prioritas, 4) analisis kerentanan perempuan dan laki-laki terhadap isu yang diangkat, 5) penetapan indikator kinerja responsif gender, dan 6) representasi kelompok rentan dalam proses.

Selaras dengan tujuan pengelolaan sublanskap, pengarusutamaan gender menjadi strategi penting dalam penanganan perubahan iklim. Kerentanan yang disebabkan oleh perubahan iklim, seperti potensi gagal panen, banjir bandang, dan kebakaran hutan dan lahan, semakin diperparah oleh adanya kesenjangan terhadap akses, kontrol, manfaat dan partisipasi dalam pembangunan yang seringkali dialami oleh kelompok rentan seperti perempuan dan anak-anak. Oleh karena itu, integrasi gender dalam upaya meningkatkan ketahanan penghidupan terhadap perubahan iklim di tingkat sublanskap perlu dirancang agar dapat mencerminkan sekaligus menghadirkan berbagai opsi strategi yang kontekstual dengan kebutuhan setiap lapisan masyarakat.

Pengarusutamaan gender dalam perencanaan sublanskap ini mengedepankan dua cara, yakni dari segi proses dan segi substansi. Dari segi proses, pengarusutamaan gender diwujudkan melalui proses diskusi yang inklusif dengan mempertimbangkan suara perempuan dan laki-laki secara terpilah untuk kemudian didiskusikan bersama. Sedangkan dari segi substansi, selain menggali dan menyepakati pembagian peran yang jelas untuk seluruh pihak yang terlibat, proses fasilitasi juga mengarahkan pada upaya-upaya yang dapat meningkatkan pemberdayaan perempuan, seperti meningkatkan kapasitas kelompok perempuan agar mampu terlibat dalam proses pengambilan keputusan di tingkat tapak.

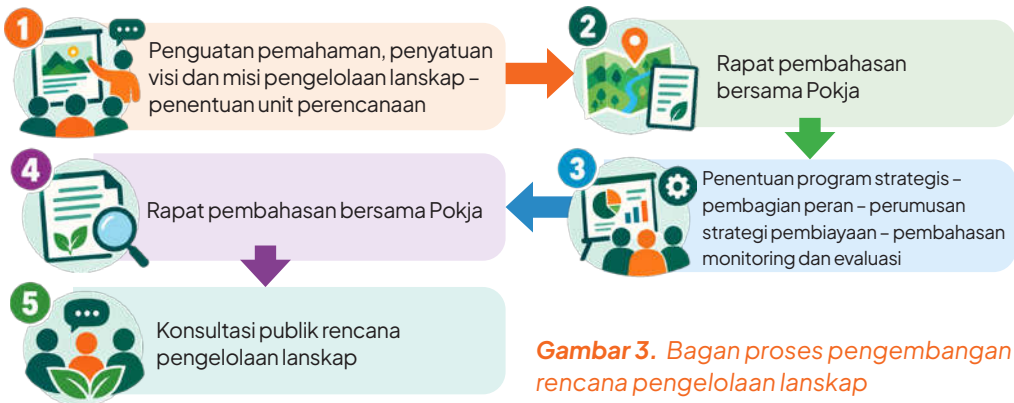
1.5. Proses Pengembangan Rencana

Proses penyusunan Rencana Pengelolaan Sublanskap merupakan sebuah upaya kolaboratif yang dipimpin oleh Kelompok Kerja Pengelolaan Bentang Lahan (Pokja). Pokja, sebagai wadah multipihak, mempertemukan beragam pemangku kepentingan, antara lain perwakilan dinas terkait, komunitas lokal, pemimpin desa dan kecamatan, akademisi, dan organisasi masyarakat sipil. Kolaborasi ini bertujuan untuk menciptakan perencanaan yang harmonis.

Tahap awal dimulai dengan membangun pemahaman bersama mengenai pengelolaan lanskap berkelanjutan. Pemangku kepentingan kemudian merumuskan visi pengelolaan sublanskap, mencerminkan harapan dan cita-cita bersama. Selanjutnya, unit-unit perencanaan ditetapkan sebagai dasar alokasi ruang untuk mencapai misi tersebut. Seluruh proses ini terangkum dalam Diskusi Terpumpun, yang hasilnya kemudian dibahas secara mendalam dalam rapat Pokja.

Perumusan Rencana Pengelolaan Sublanskap dilanjutkan dengan mengidentifikasi Program-program Strategis berbasis alam (*nature-based solutions*) yang dibutuhkan untuk mencapai visi dan misi. Setiap program dijabarkan dalam pembagian peran yang jelas antar pemangku kepentingan. Kebutuhan pendanaan juga dibahas untuk merumuskan strategi pembiayaan yang berkelanjutan. Sebagai pelengkap, disusun pula sistem pemantauan dan evaluasi yang partisipatif.

Proses ini diakhiri dengan Konsultasi Publik, sebuah forum untuk menyampaikan Rencana Pengelolaan Sublanskap kepada khalayak luas. Masukan yang diterima selama konsultasi publik digunakan untuk menyempurnakan rencana tersebut. Rencana Pengelolaan Sublanskap ini kemudian menjadi panduan kolektif untuk menjaga keseimbangan antara manusia dan alam



Gambar 3. *Bagan proses pengembangan rencana pengelolaan lanskap*

Foto oleh Landscape Alliance

02.
Profil Sublanskap Mollo Noelmina

2.1. Gambaran Umum

Di bagian tengah Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur, terhampar Lanskap Mollo Noelmina, sebuah wilayah yang kaya akan keindahan alam, kehidupan, dan budaya. Lanskap ini mencakup sebagian besar Kecamatan Mollo Utara, Mollo Tengah, dan Mollo Selatan. Potensi keanekaragaman hayati di Lanskap Mollo Noelmina yang dimanfaatkan oleh masyarakat perlu dikelola dengan baik agar tetap lestari dan tersedia di masa yang akan datang.

Dengan luas wilayah sekitar 11.118 ha, Lanskap Mollo Noelmina memiliki proporsi area penggunaan lain (APL) sebesar 44.86%, sedangkan kawasan hutan mencakup 55.14%. Lanskap ini menjadi rumah bagi 12 desa—terdiri atas 7 desa di Kecamatan Mollo Utara, 3 desa di Kecamatan Mollo Tengah, dan 2 desa di Kecamatan Mollo Selatan. Lebih dari 18.437 jiwa mendiami kawasan ini, dengan sebaran penduduk yang beragam, mencerminkan perbedaan karakteristik wilayah dan pola permukiman di setiap desa (BPS TTS, 2025).

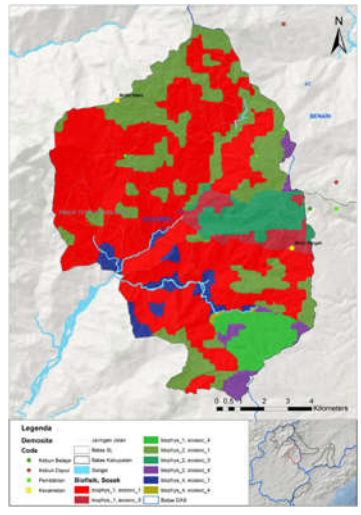
Lanskap Mollo Noelmina bukan sekadar hamparan geografis, tetapi juga penjaga warisan budaya dan rumah bagi keanekaragaman hayati yang kaya.

Kotak 2. *Tipologi Sublanskap Mollo Noelmina*

Sublanskap Mollo Noelmina didominasi area memiliki karakteristik dekat ke sungai dan jauh dari ibukota kecamatan, dengan akses listrik dan internet sedang.

Secara umum, kepadatan penduduk di Mollo Noelmina cenderung rendah atau tersebar.

Dari segi biofisik, secara umum Sublanskap Mollo Noelmina memiliki risiko kekeringan dan longsor yang tinggi. Sublanskap ini memiliki tutupan hutan sedang dan lahan garapan rendah-sedang. Terdapat potensi untuk budidaya asam, jati putih, kopi, kemiri dan jeruk yang cukup baik.

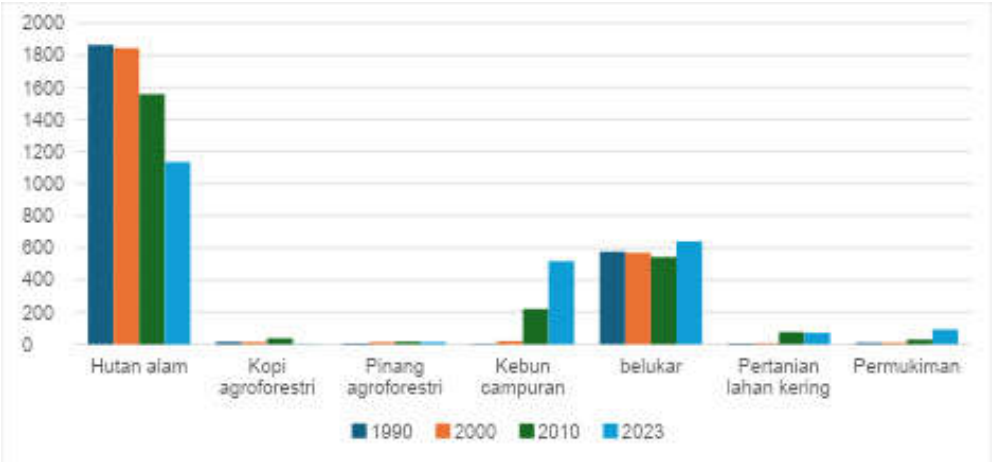


2.2. Penggunaan Lahan

Lanskap Mollo Noelmina memiliki kondisi sosial ekonomi yang dipengaruhi oleh letak geografis dan sumber daya alam yang tersedia. Sebagian besar masyarakat di lanskap ini mengandalkan sektor pertanian sebagai mata pencaharian utama. Selain pemanfaatan lahan pertanian dan kebun campuran, terdapat peningkatan pemanfaatan lahan untuk budidaya berbagai komoditas secara agroforestri.

Implikasi dari meningkatnya lahan garapan masyarakat, luas hutan alam Mollo Noelmina semakin berkurang dari tahun ke tahun, yaitu dari 1.900 ha di tahun 1990 menjadi 1.150 ha di tahun 2023. Meningkatnya aktivitas masyarakat untuk pertanian turut meningkatkan luas area permukiman dari tahun ke tahun.

Kondisi perubahan penggunaan lahan di Mollo Noelmina menunjukkan perlu adanya pengelolaan pertanian yang berkelanjutan, yakni pengelolaan yang mempertimbangkan pertumbuhan ekonomi masyarakat selaras dengan perlindungan kondisi lahan dan ekosistem lanskap Mollo Noelmina untuk masa yang akan datang.



Gambar 4. *Dinamika perubahan penggunaan sublanskap Mollo Noelmina (1990–2023)*

2.3. Sosial Ekonomi

Kondisi sosial ekonomi masyarakat di Sublanskap Mollo Noelmina menunjukkan potensi di sektor berbasis lahan seperti peternakan, pertanian dan tanaman obat-obatan. Beberapa komoditas yang unggul meliputi alpukat, asam jawa, jeruk, kemiri dan kopi. Meski demikian, potensi alam yang ada belum optimal dikelola sehingga kesejahteraan masyarakat masih rendah.

Di sisi lain, dengan luasnya area untuk pengelolaan berkelanjutan, terdapat banyak peluang di Sublanskap Mollo Noelmina untuk memanfaatkan lahan-lahan yang belum produktif dengan budidaya komoditas unggulan seperti asam dan kelapa. Melalui pendekatan agroforestri kopi, pemanfaatan hutan dan lahan dapat selaras dengan upaya pemulihan daerah-daerah kritis sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan tetap memperhatikan kelestarian alam yang ada.

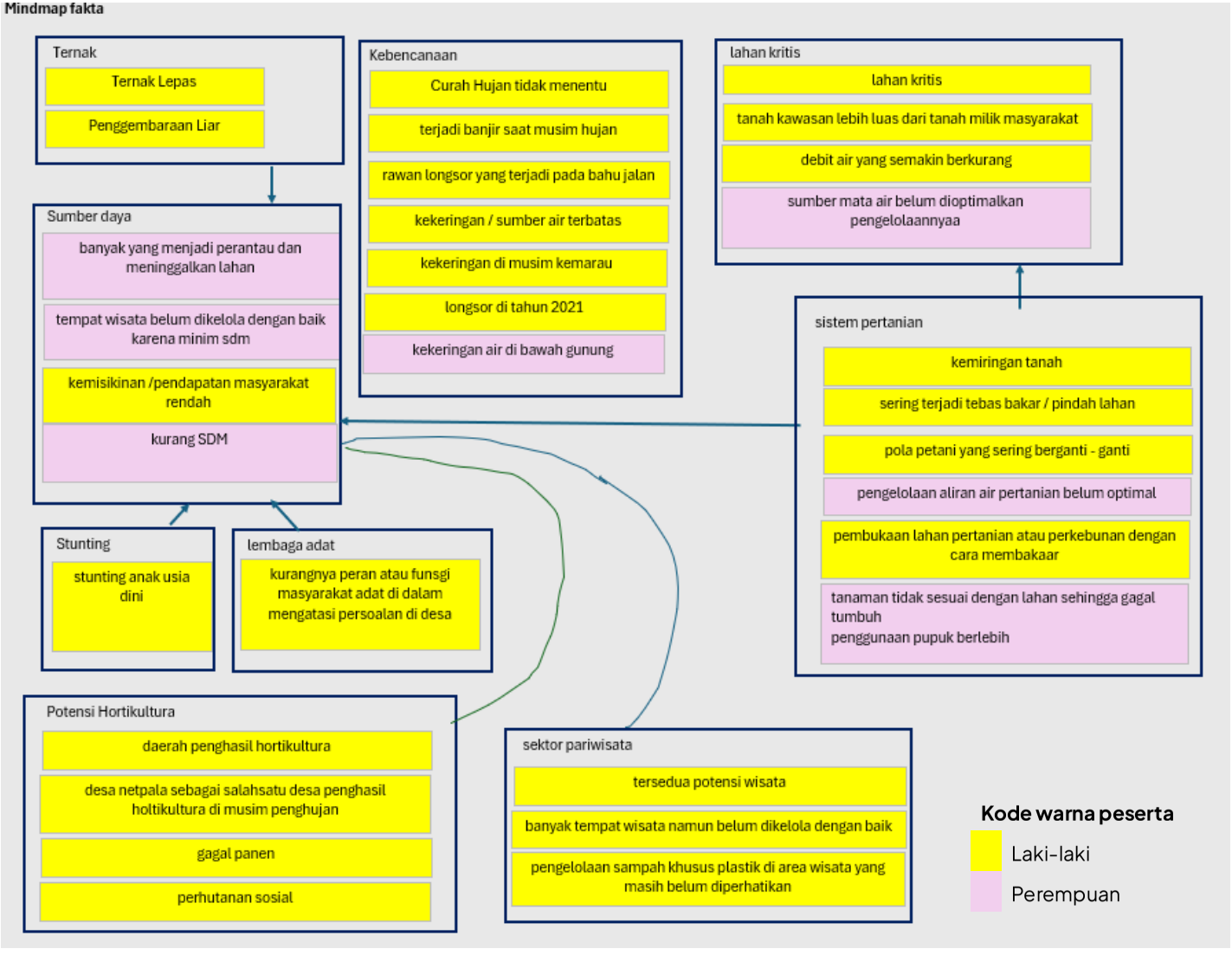
Menghadapi peluang tersebut, salah satu kekuatan yang dimiliki Sublanskap Mollo Noelmina adalah kerjasama kelompok masyarakat dengan pemerintah setempat dan kelompok keagamaan. Modal sosial yang kuat ini dapat diarahkan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola sumber daya alam yang ada secara berkelanjutan sekaligus memulihkan daerah-daerah yang kritis.

2.4. Persoalan Gender

Tabel 2. *Pemetaan kerentanan dan kapasitas sublanskap berdasarkan masukan para pihak*

Aspek	Kerentanan		Kapasitas	
	Perempuan	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki
Fisik/ material	Sumber mata air belum dikelola secara optimal	• debit air semakin berkurang • rawan longsor oada musim hujan • jalan rusak & alat transportasi terbatas • stunting pada anak usia dini	Potensi peternakan sapi, kuda dan babi	Pemanfaatan lahan untuk budidaya empon-empon
Motivasi/ perilaku	• praktik tebas bakar dan ladang berpindah • kurangnya kapasitas SDM • banyak warga merantau untuk mencari pekerjaan	• kurangnya kesadaran masyarakat tentang pelestarian lingkungan • kurangnya peran atau fungsi masyarakat adat di dalam mengatasi persoalan di desa	• potensi pengembangan kuliner di tempat wisata • sirih-pinang mudah dibudidayakan	• program perhutanan sosial • pasar sirih pinang tinggi

Mindmap fakta



2.5. Permasalahan Sublanskap Mollo Noelmina

Sublanskap Mollo Noelmina di Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) menghadapi berbagai permasalahan lingkungan dan sosial yang saling berkaitan serta berpotensi mengancam keberlanjutan sumber daya alam dan kesejahteraan masyarakat setempat. Dari sisi lingkungan, kondisi lahan yang didominasi wilayah berbukit dan memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana menjadi tantangan utama. Pada musim hujan, kawasan ini rentan mengalami erosi dan longsor yang dapat merusak lahan pertanian, infrastruktur, serta mengancam keselamatan masyarakat. Sebaliknya, pada musim kemarau yang berlangsung cukup panjang, ketersediaan air menurun drastis sehingga memicu kekeringan, menurunkan produktivitas pertanian, dan meningkatkan tekanan terhadap sumber daya alam yang tersedia.

Selain itu, praktik pembukaan lahan dengan cara membakar masih dilakukan oleh sebagian masyarakat sebagai metode yang dianggap cepat dan murah. Namun, praktik ini sering kali tidak terkendali dan berpotensi menyebabkan kebakaran lahan yang meluas, mengakibatkan hilangnya tutupan vegetasi, menurunkan kualitas tanah, serta mengganggu fungsi ekosistem. Tekanan terhadap kawasan hutan juga meningkat akibat praktik penggembalaan ternak secara lepas. Aktivitas ini tidak hanya berpotensi menghambat regenerasi vegetasi alami dan mempercepat degradasi lahan, tetapi juga kerap menimbulkan konflik antarwarga terkait batas wilayah, kepemilikan lahan, maupun kerusakan tanaman pertanian.

Di sisi sosial, tantangan yang dihadapi tidak kalah besar. Kualitas sumber daya manusia yang masih perlu ditingkatkan, terutama dalam aspek pendidikan, keterampilan, dan akses terhadap informasi, menjadi faktor yang memengaruhi kemampuan masyarakat dalam mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan. Permasalahan kesehatan, khususnya tingginya angka stunting pada anak usia dini, juga menjadi perhatian serius karena dapat berdampak pada kualitas generasi mendatang, produktivitas masyarakat, dan pembangunan daerah secara keseluruhan.

Meskipun demikian, Sublanskap Mollo Noelmina memiliki potensi besar untuk berkembang melalui pengelolaan lanskap yang terintegrasi dan berkelanjutan. Pendekatan pengelolaan yang bijaksana, dengan melibatkan pemerintah, masyarakat adat, kelompok tani dan peternak, lembaga swadaya masyarakat, sektor swasta, serta berbagai pemangku kepentingan lainnya, menjadi kunci dalam mengatasi tantangan yang ada. Melalui kolaborasi multipihak, penguatan kapasitas masyarakat, penerapan praktik pengelolaan lahan yang ramah lingkungan, serta upaya perlindungan dan pemulihan ekosistem, diharapkan kawasan ini dapat menjaga kelestarian sumber daya alamnya sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat menuju masa depan yang tangguh, inklusif, dan berkelanjutan.



Foto oleh Landscape Alliance

03.
Visi Harapan Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina

3.1. Visi Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina

Visi ini bukan sekadar rangkaian kata, melainkan cerminan dari aspirasi kolektif untuk menciptakan harmoni antara kelestarian alam dan kesejahteraan manusia. Fondasi dari visi ini adalah bentang lahan yang asri berkelanjutan. Masyarakat Mollo Noelmina menyadari bahwa keberlanjutan sumber daya alam dan masyarakat yang sejahtera dan berdaya adalah kunci untuk masa depan yang sejahtera dan berdaya saing.

Visi ini menjadi landasan bagi penyusunan strategi dan program-program pengelolaan lanskap yang terintegrasi dan partisipatif. Dengan semangat kebersamaan dan komitmen yang kuat, masyarakat Mollo Noelmina bertekad untuk mewujudkan visi mereka, menciptakan bentang lahan berkelanjutan, masyarakat sejahtera dengan mempertahankan kearifan lokal.

Dalam aspek pengelolaan lahan kritis, masyarakat mengharapkan adanya regulasi yang lebih tegas terkait praktik tebas bakar dan perladangan berpindah yang selama ini berpotensi menyebabkan kerusakan lingkungan. Selain itu, masyarakat berharap pemerintah memberikan perhatian yang lebih besar terhadap permasalahan kekeringan yang kerap terjadi, menyusun peraturan desa yang mendukung pelestarian lingkungan, melindungi sumber mata air, serta mengatur sistem pemeliharaan ternak lepas agar tidak menimbulkan konflik maupun kerusakan lahan.

Pada aspek informasi dan edukasi, masyarakat menginginkan peningkatan akses informasi, terutama terkait prakiraan cuaca yang dapat membantu perencanaan kegiatan pertanian dan pengelolaan sumber daya alam. Selain itu, masyarakat juga berharap adanya penyebarluasan informasi mengenai pentingnya kesehatan ibu dan anak sebagai upaya meningkatkan kualitas hidup keluarga.



Kode warna peserta

Laki-laki

Perempuan

Harapan terhadap perbaikan infrastruktur juga menjadi perhatian utama. Masyarakat menginginkan peningkatan kualitas jalan menuju desa sehingga mobilisasi masyarakat dan distribusi hasil pertanian dapat berjalan lebih lancar, efisien, dan mendukung pertumbuhan ekonomi lokal.

Dalam bidang konservasi tanah dan air, masyarakat berharap adanya perluasan daerah tangkapan air, rehabilitasi lahan kritis, penghijauan pada lahan tandus, serta penanaman pohon di sepanjang sempadan sungai. Upaya konservasi lainnya yang diharapkan meliputi pembangunan terasering untuk mengurangi erosi, perbaikan sumber mata air, penanaman tanaman yang lebih tahan terhadap perubahan iklim, serta pengembangan tanaman keras dan tanaman buah-buahan yang dapat memberikan manfaat ekologis sekaligus ekonomi. Masyarakat juga berharap adanya pengembangan tanaman unggulan lokal yang sesuai dengan kondisi wilayah.

Dalam aspek pengelolaan sampah, masyarakat berharap meningkatnya kesadaran lingkungan melalui pengelolaan sampah yang lebih baik, termasuk pemilahan sampah dan pemanfaatan limbah rumah tangga sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan.

Pada sektor peternakan, masyarakat menginginkan perubahan sistem pemeliharaan ternak dari pola lepas menjadi sistem kandang. Harapan ini muncul untuk mengurangi konflik antarwarga, melindungi tanaman pertanian, dan mendukung pengelolaan ternak yang lebih produktif.

Masyarakat juga melihat pentingnya pengembangan perhutanan sosial sebagai salah satu peluang peningkatan kesejahteraan. Harapan yang muncul antara lain pemanfaatan lahan di bawah tegakan hutan secara produktif dan pengembangan usaha perhutanan sosial yang mampu memberikan manfaat ekonomi sekaligus menjaga kelestarian hutan.

Dalam hal akses pasar, masyarakat mengharapkan adanya fasilitasi modal usaha serta kemudahan akses pemasaran bagi produk-produk lokal. Dengan dukungan tersebut, masyarakat berharap dapat meningkatkan pendapatan dan memperkuat perekonomian lokal.

Potensi wisata juga dipandang sebagai sektor yang dapat dikembangkan untuk mendukung perekonomian masyarakat. Oleh karena itu, masyarakat berharap adanya upaya pengembangan destinasi dan potensi wisata yang dimiliki kawasan Mollo Noelmina.

Peningkatan kapasitas sumber daya manusia (SDM) menjadi harapan penting lainnya. Masyarakat menginginkan adanya pelatihan dan pendampingan yang dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta pemahaman masyarakat mengenai kondisi lahan dan praktik pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

Terkait penanggulangan stunting, masyarakat berharap adanya dukungan berupa penyediaan bibit tanaman pangan bergizi, sosialisasi pengelolaan pangan keluarga, peningkatan perhatian pemerintah terhadap permasalahan stunting, serta pengembangan sektor pertanian yang mampu mendukung pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat.

Terakhir, dalam aspek penyediaan akses air, masyarakat berharap adanya bantuan penyediaan air bagi wilayah yang mengalami keterbatasan akses, pemanfaatan sumber mata air yang tersedia secara optimal, serta peningkatan penyediaan air bersih untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga dan mendukung kegiatan ekonomi masyarakat.

Secara keseluruhan, harapan masyarakat menunjukkan adanya kebutuhan akan pendekatan pembangunan yang terpadu, yang mengintegrasikan aspek konservasi lingkungan, peningkatan kesejahteraan ekonomi, penguatan kapasitas masyarakat, serta perbaikan layanan dasar. Kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, lembaga pendamping, dan pemangku kepentingan lainnya diharapkan dapat mewujudkan pengelolaan lanskap yang lebih berkelanjutan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat di Sublanskap Mollo Noelmina.



Gambar 5. *Visi dan Harapan Masyarakat di Sublanskap Mollo Noelmina*

04.
Harapan Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina

4.1. Kekuatan, Kelemahan, Kesempatan dan Tantangan Dalam Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina

Mollo Noelmina memiliki bentang lahan yang luas dan produktif. Sebagian besar lahan Mollo Noelmina dimanfaatkan masyarakat untuk menghasilkan hasil bumi berupa jagung, ubi dan pisang. Terdapat pula potensi ternak dan perikanan yang menghadirkan peluang penghidupan yang beragam. Selain itu, daerah Mollo Noelmina juga memiliki Kawasan hutan yang terjaga. Beberapa komoditas unggulan HHBK yang ditemukan berupa kemiri, asam dan kelapa.

No	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)	Peluang (O)	Ancaman (T)
1	Potensi wisata	kurangnya kesadaran masyarakat tentang pelestarian lingkungan	pengembangan kuliner atau warung di tempat wisata	banyak limbah di tempat wisata
2	Potensi HHBK	kurangnya SDM	fatunasi ditetapkan sebagai desa wisata unggulan	rusaknya ekosistem lingkungan karena sampah yang dibuang sembarangan
3	Usaha baik dalam pertanian	kurangnya akses jaringan telkomsel	pertanian sayur-sayuran memiliki permintaan tinggi	hama kutu putih dan semut pada holkikultura
4	lahan untuk pengembangan hortikultura sangat luas	akses jalan jalan yang rusak atau sulit dijangkau	peluang OPD terkait program di area PS	penyakit virus yang mengancam untuk ternak

No	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)	Peluang (O)	Ancaman (T)
5	sumber mata air di sekitar bentang alam	sarana transportasi yang tidak tersedia	sinergi / kolaborasi pemerintah. LSM dan swasta untuk pariwisata dan komoditi pertanian	penurunan kualitas lahan akibat pengunaan pupuk kimia yang berlebihan
6	persiapan bibit yang bagus, sumberdaya alam melimpah	faktor alam sehingga banyak program yang tidak sesuai rencana	dahulu komoditi apel dan jeruk, sekarnag alpukat dan jeruk karena hama sehingga apel hilang	penurunan jumlah produksi yang diakibatkan oleh kurangnya curah hujan
7	kemampuan masyarakat akan pentingnya sarana informasi	faktor adaptasi ternak sehingga program yang direncanakan tidak berjalan dengan optimal	potensi peternakan yang dapat dikelola menjadi sumberdaya (biogas)	gagal panen karena cuaca ekstream yang sering terjadi dalam wilayah desa yang ada di tts
8	tersedianya komodit pertanian	faktor bencana kekeringan karna cuaca	pasar siri dan penang tinggi permintaan	biaya instalasi yang tinggi dan produsen penggunaan yang minim
9	tersedianya berbagai ternak sapi, kuda, dan babi	infrastruktur jalan yang belum memadai	pelatihan pertanoan cerdas iklim	tidak ada fasilitasi sanitasi tempat wisata
10	pemanfaatan lahan tegakan untuk empon-empon dan sayuran	jaringan listrik yang belum merata		
11	program pemberdayaan dari pemerintah	tebas bakar dan ladang berpindah		
12	program perhutanaan sosial	penggunaan pupuk kimia yang berlebihan		
13	komoditi siri dan penang mudah ditanam	sarana air bersih belum merata		
14		stunting dan kesadaran hidup sehat yang kurang		

No	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)	Peluang (O)	Ancaman (T)
15		ternak lepas masih banyak dilakukan		
16		pengelolaan sampah yang belum memadai		
17		kotoran hewan karena ternak tidak terkumpul dalam satu tempat		

Kode warna peserta

Laki-laki Perempuan

4.2. Analisis Kekuatan, Kelemahan, Peluang, dan Ancaman (SWOT)

Hasil identifikasi kondisi di wilayah menunjukkan bahwa masyarakat memiliki sejumlah kekuatan dan potensi yang dapat menjadi modal penting dalam pembangunan berkelanjutan. Namun demikian, masih terdapat berbagai kelemahan internal serta ancaman eksternal yang perlu diatasi melalui pemanfaatan peluang yang tersedia.

Kekuatan (Strengths)

Wilayah memiliki beragam sumber daya yang dapat menjadi penggerak pembangunan ekonomi dan konservasi lingkungan. Potensi wisata alam yang dimiliki, khususnya di kawasan Fatumnasi dan bentang alam sekitarnya, menjadi aset yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat. Selain itu, keberadaan hasil hutan bukan kayu (HHBK) memberikan peluang ekonomi yang dapat dikelola secara berkelanjutan tanpa merusak kawasan hutan.

Sektor pertanian juga menjadi kekuatan utama masyarakat. Tersedianya lahan yang luas untuk pengembangan hortikultura, dukungan sumber daya alam yang melimpah, serta kemampuan masyarakat dalam mengelola usaha pertanian menjadi modal penting dalam pengembangan ekonomi lokal. Berbagai komoditas pertanian seperti sayur-sayuran, sirih, pinang, empon-empon, dan tanaman pangan lainnya telah berkembang dan memiliki nilai ekonomi yang cukup baik.

Dari sisi sumber daya alam, keberadaan sumber mata air di sekitar bentang alam menjadi penopang utama kebutuhan air masyarakat. Potensi peternakan juga cukup besar dengan tersedianya ternak sapi, kuda, dan babi yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Selain itu, adanya program pemberdayaan masyarakat dan program perhutanan sosial dari pemerintah menjadi dukungan penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekaligus menjaga kelestarian kawasan hutan.

Kelemahan (Weaknesses)

Meskipun memiliki banyak potensi, wilayah masih menghadapi sejumlah kendala internal yang menghambat optimalisasi pembangunan. Salah satu tantangan utama adalah masih rendahnya kualitas sumber daya manusia (SDM), termasuk kesadaran masyarakat terhadap pelestarian lingkungan dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

Keterbatasan infrastruktur juga menjadi hambatan yang cukup signifikan. Akses jalan menuju beberapa wilayah masih rusak dan sulit dijangkau, sarana transportasi belum memadai, jaringan telekomunikasi masih terbatas, serta distribusi jaringan listrik dan air bersih belum merata. Kondisi ini berdampak pada akses masyarakat terhadap pasar, informasi, dan layanan publik.

Dari sisi praktik pengelolaan lahan, masih ditemukan kebiasaan tebas bakar dan ladang berpindah yang berpotensi menyebabkan degradasi lingkungan. Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan juga mulai menurunkan kualitas tanah dan mengancam keberlanjutan produktivitas pertanian. Selain itu, pengelolaan sampah yang belum memadai, masih banyaknya ternak lepas, serta belum optimalnya pemanfaatan limbah ternak menjadi tantangan tersendiri bagi kesehatan lingkungan.

Permasalahan sosial juga masih menjadi perhatian, terutama tingginya angka stunting dan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat yang dapat memengaruhi kualitas generasi mendatang.

Peluang (Opportunities)

Berbagai peluang pengembangan tersedia dan dapat dimanfaatkan untuk mendorong pembangunan wilayah. Penetapan Fatunasi sebagai desa wisata unggulan membuka peluang besar bagi pengembangan sektor pariwisata berbasis masyarakat. Pengembangan usaha kuliner, warung, homestay, kerajinan lokal, dan jasa wisata dapat menjadi sumber pendapatan baru bagi masyarakat.

Permintaan pasar yang tinggi terhadap komoditas pertanian, khususnya sayur-sayuran, sirih, dan pinang, memberikan peluang untuk meningkatkan produksi dan memperluas akses pemasaran. Dukungan dari organisasi perangkat

daerah (OPD), program pemerintah, serta kolaborasi antara pemerintah, lembaga swadaya masyarakat (LSM), sektor swasta, dan masyarakat juga dapat memperkuat upaya pembangunan di wilayah ini.

Di sektor pertanian, peluang penerapan pertanian cerdas iklim (*climate-smart agriculture*) dapat membantu masyarakat meningkatkan produktivitas sekaligus beradaptasi terhadap perubahan iklim. Sementara itu, potensi peternakan dapat dikembangkan lebih lanjut melalui pemanfaatan limbah ternak menjadi pupuk organik maupun energi alternatif seperti biogas yang ramah lingkungan.

Ancaman (Threats)

Di sisi lain, terdapat berbagai ancaman yang dapat menghambat pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan. Ancaman lingkungan menjadi isu yang paling dominan, termasuk meningkatnya volume sampah di kawasan wisata dan kebiasaan membuang sampah sembarangan yang dapat merusak ekosistem serta menurunkan daya tarik wisata.

Perubahan iklim juga menjadi ancaman serius yang ditandai dengan semakin seringnya terjadi kekeringan, curah hujan yang tidak menentu, serta cuaca ekstrem yang berpotensi menyebabkan gagal panen. Penurunan produksi pertanian akibat keterbatasan air menjadi risiko yang semakin besar bagi ketahanan pangan masyarakat.

Sektor pertanian dan peternakan juga menghadapi ancaman berupa serangan hama dan penyakit. Hama kutu putih dan semut pada tanaman hortikultura telah mengganggu produktivitas pertanian, sementara penyakit virus pada ternak berpotensi menurunkan populasi dan produktivitas peternakan masyarakat.

Selain itu, degradasi lahan akibat penggunaan pupuk kimia secara berlebihan dapat menurunkan kesuburan tanah dalam jangka panjang. Belum tersedianya fasilitas sanitasi yang memadai di kawasan wisata juga menjadi ancaman bagi kesehatan masyarakat dan kualitas destinasi wisata.

Secara keseluruhan, sublanskap Mollo Noelmina memiliki potensi besar untuk berkembang melalui penguatan sektor wisata, pertanian, peternakan, dan perhutanan sosial. Namun, keberhasilan pengembangan tersebut memerlukan upaya untuk mengatasi berbagai kelemahan internal seperti keterbatasan SDM dan infrastruktur, serta mengantisipasi ancaman lingkungan dan perubahan iklim. Sinergi antara masyarakat, pemerintah, dunia usaha, dan lembaga pendamping menjadi faktor kunci dalam mengoptimalkan kekuatan dan peluang yang ada untuk mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.



Foto oleh Landscape Alliance

05.
Strategi Intervensi dan Rencana Ruang Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina

5.1. Strategi Intervensi Pengelolaan Sublanskap

Sub-lanskap Mollo Noelmina dikaruniai bentang alam yang luas dan menyimpan beragam potensi, mulai dari potensi sumber daya air, pengembangan HHBK seperti asam dan kemiri, hingga pertanian dan peternakan yang produktif. Keberagaman ini menjadi modal penting dalam upaya mewujudkan visi Sub-lanskap Mollo Noelmina, yaitu "Bentang Lahan yang Dikelola secara Bersama-sama dan Berkelanjutan untuk Kesejahteraan Masyarakat". Berdasarkan visi tersebut dan analisis SWOT yang komprehensif, beberapa strategi pengelolaan lanskap telah dirumuskan untuk membawa masyarakat Mollo Noelmina menuju masa depan yang dicita-citakan.

Strategi-strategi ini meliputi upaya untuk menguatkan SDM yang sehat dan berkualitas sehingga mampu melakukan praktik pertanian yang baik dan pengelolaan HHBK yang dapat meningkatkan kesejahteraan bersama. Paralel dengan itu, bentang alam Mollo Noelmina juga dikuatkan melalui upaya untuk merestorasi ekosistem dan mata air yang terdegradasi, serta pemanfaatan lahan secara berimbang untuk memastikan kesejahteraan masyarakat tetap terjaga. Pengembangan strategi ini tidak hanya mempertimbangkan kekuatan dan peluang yang dimiliki Mollo Noelmina, seperti potensi peternakan dan pertanian, tetapi juga memperhatikan kelemahan dan ancaman yang ada, seperti ancaman perubahan iklim dan akses pasar yang terbatas.

Tabel 3. *Pembobotan daftar strategi-intervensi*

Kategori	Intervensi	Voting			Ranking
		Laki-laki	Perempuan	Total	
Pemanfaatan berkelanjutan	Pengembangan regulasi dan penguatan kelembagaan adat	12	4	16	1
Pemanfaatan berkelanjutan	Integrasi lahan pertanian dan peternakan untuk optimalisasi sumber daya.	2	0	2	10
Konservasi	Pengembangan potensi wisata alam berbasis keberlanjutan	7	2	9	5
Pemanfaatan berkelanjutan	Pembuatan dan pengelolaan tempat pembibitan tanaman unggul	5	3	8	6
Restorasi	Pelatihan dan penguatan kapasitas SDM dalam pengelolaan bentang lahan.	3	9	12	2
Restorasi	Kolaborasi lintas sektor dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan.	3	8	11	3
Pemanfaatan berkelanjutan	Penerapan pertanian cerdas iklim untuk ketahanan pangan dan adaptasi perubahan iklim	10	0	10	4
Konservasi	Konservasi dan pengelolaan zona wilayah tangkapan air secara berkelanjutan	3	0	3	9
Pemanfaatan berkelanjutan	Pelatihan manajemen pasar bagi pelaku usaha pertanian dan perkebunan	2	4	6	8
Pemanfaatan berkelanjutan	Pengembangan dan penerapan teknologi pertanian untuk meningkatkan produktivitas	7	0	7	7
Pemanfaatan berkelanjutan	Peningkatan infrastruktur dasar guna mendukung sektor pertanian dan ekonomi lokal.	7	0	7	7

Terdapat 4 (empat) strategi kunci yang akan diimplementasikan antara lain:

1. Penguatan pengelolaan Perhutanan Sosial
2. Pengelolaan, pemulihan dan pemanfaatan jasa lingkungan di bentang lahan
3. Pertanian cerdas iklim
4. Penguatan rantai nilai produk unggulan secara berkelanjutan

Keberhasilan implementasi strategi-strategi ini sangat bergantung pada keterlibatan aktif semua pihak, mulai dari pemerintah, masyarakat, lembaga swadaya masyarakat, hingga sektor swasta. Kolaborasi dan sinergi antar pemangku kepentingan menjadi kunci untuk mewujudkan pengelolaan sublanskap Mollo Noelmina yang lebih baik, di mana masyarakat dan alam hidup berdampingan secara harmonis dan berkelanjutan.

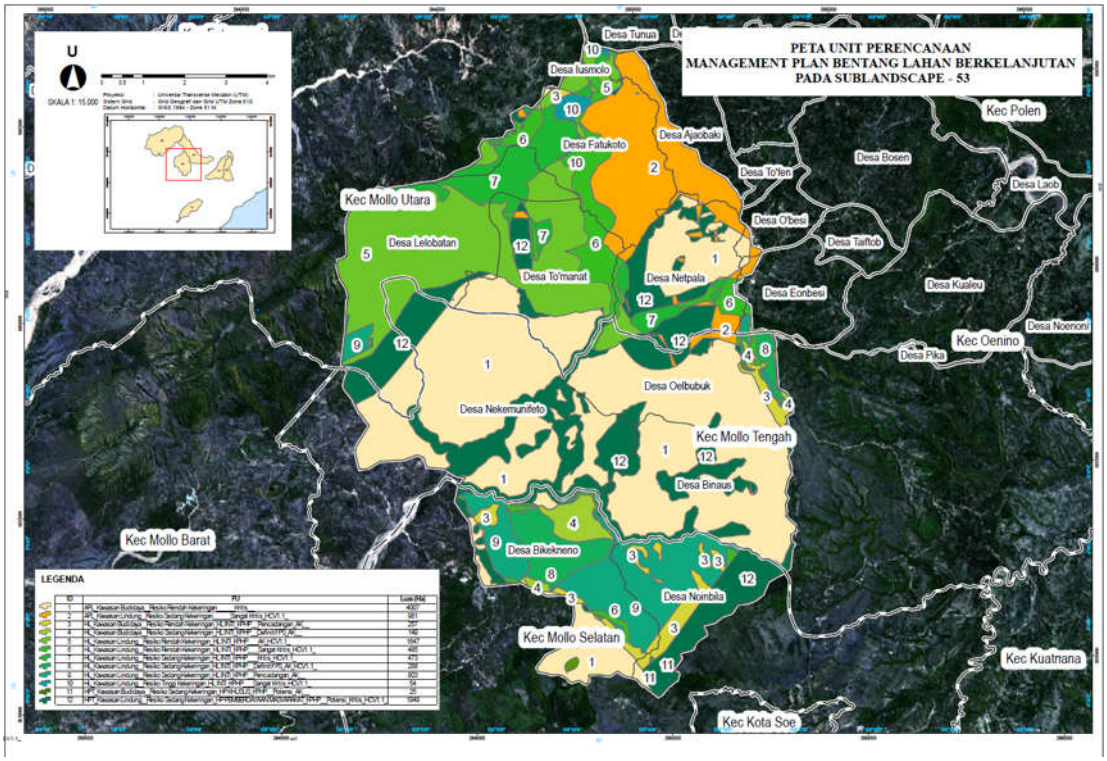


Gambar 6. *Strategi Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina*

5.2. Rencana Alokasi Ruang

Salah satu luaran dalam Rencana Pengelolaan Sublanskap adalah rencana alokasi ruang yang disusun berdasarkan berbagai fungsi dan karakteristik. Rencana pengelolaan disini dituangkan dalam unit analisis yang dikenal sebagai unit Perencanaan, yang digunakan untuk mengelompokkan wilayah-wilayah dalam sublanskap Mollo Noelmina yang memiliki kesamaan karakteristik. Peta ini menjadi dasar identifikasi lokasi area intervensi yang disesuaikan dengan kondisi spesifik tiap wilayah.

Kawasan Mollo Noelmina terbagi dalam Kawasan Hutan (55,14%) dan Areal Penggunaan Lain/APL (44,86%). Kawasan hutan di Mollo Noelmina terdiri dari Hutan Produksi Terbatas (HPT) dan Hutan Lindung (HL) yang dikelola oleh KPHP Unit XX Timor Tengah Selatan. Area HPT terdiri dari blok khusus dan blok pemberdayaan. Sementara pada HL pada blok inti, terdapat izin kelola Perhutanan Sosial, seperti yang ditunjukkan dengan keterangan unit perencanaan 4 dan 8.



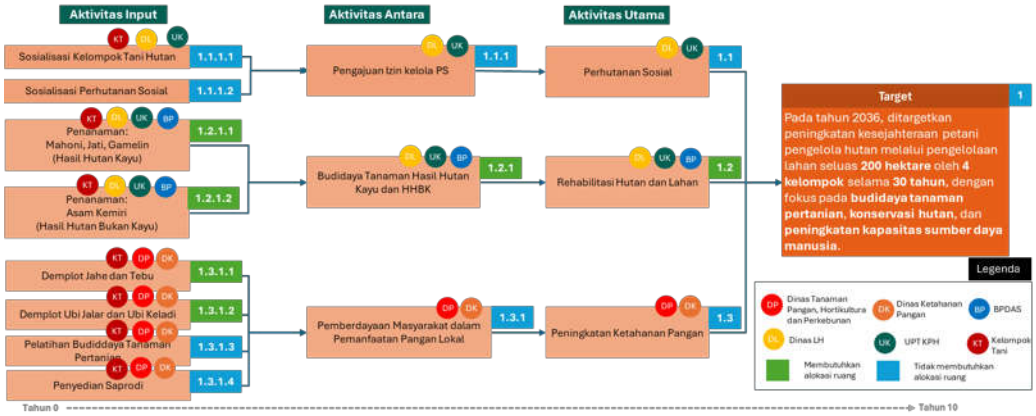
Gambar 7. *Peta Rencana Alokasi Ruang Sublanskap Mollo Noelmina*

Sementara pada APL, sebagian besar wilayah masuk ke area lahan kritis dan sangat kritis, meskipun memiliki risiko kekeringan rendah, seperti yang ditunjukkan dengan keterangan unit perencanaan 1 dan 2. Kedepannya, kondisi unit perencanaan area ini perlu menjadi pertimbangan dalam menetapkan areal budidaya yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitarnya.

5.3. Rencana Pengelolaan

Strategi 1 – Penguatan Pengelolaan Perhutanan Sosial

Strategi satu pengembangan ini bertujuan meningkatkan kesejahteraan petani pengelola hutan pada tahun 2036 melalui pengelolaan lahan seluas 200 ha oleh empat kelompok selama 10 tahun. Pendekatan yang diterapkan mengintegrasikan budidaya tanaman pertanian dengan konservasi hutan, sekaligus memperkuat kapasitas sumber daya manusia. Dengan pendekatan *result-chain*, teridentifikasi tiga aktivitas utama: (1) penguatan kelembagaan melalui perizinan perhutanan sosial, (2) rehabilitasi hutan dan lahan dengan penanaman hasil hutan kayu dan nonkayu, serta (3) pengembangan kebun percontohan tanaman pangan lokal secara lestari. Aktivitas utama ini kemudian dipetakan ke dalam berbagai aktivitas antara/penunjang dan input serta peran dari para pihak di dalamnya. Terdapat pembagian peran antara masyarakat yang terlibat dalam penyelenggaraan intervensi strategi ini, yaitu perempuan terlibat dalam penentuan jenis tanaman, mempersiapkan bibit dan menyiapkan konsumsi untuk pekerja kebun. sedangkan kelompok laki-laki menyiapkan lahan, mencari bibit, membuat lubang tanam dan membangun kebun.

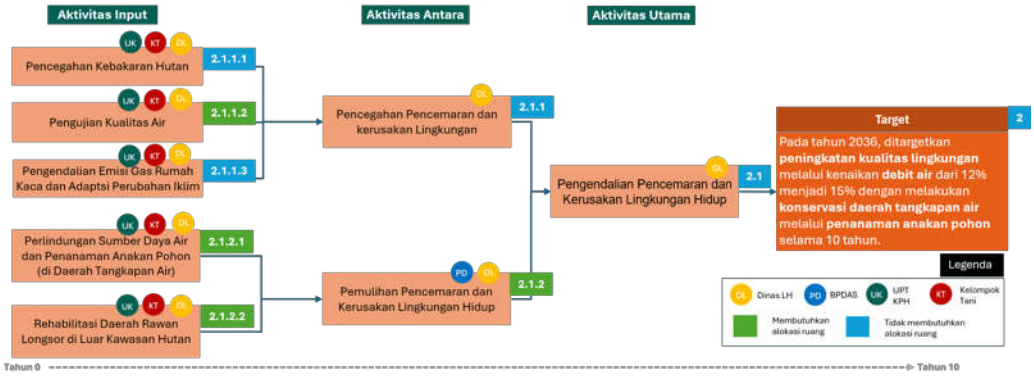


Gambar 8. *Rantai Hasil Strategi 1*

Dalam pelaksanaan Strategi 1 juga dilakukan penentuan lokasi kegiatan kunci dengan menggunakan peta unit perencanaan. Proses ini krusial untuk menyepakati lokus dari kegiatan-kegiatan yang dibutuhkan dalam strategi ini. Dengan melakukan tahapan ini, maka rencana kegiatan tersambung dan terintegrasi langsung dengan alokasi ruang. Dalam prosesnya, pemangku kepentingan yang terlibat menyepakati lokasi-lokasi kegiatan melalui proses diskusi dan mufakat. Kegiatan utama yang dapat dipetakan pada tahapan ini adalah alokasi lahan untuk pengembangan demplot, penanaman pohon, pengembangan perhutanan sosial, serta rehabilitasi hutan dan lahan.

Strategi 2 – Pengelolaan, pemulihan dan pemanfaatan jasa lingkungan

Strategi kedua berfokus pada peningkatan kualitas lingkungan pada tahun 2036, dengan target kenaikan debit air dari 12% menjadi 15% melalui konservasi daerah tangkapan air. Upaya ini dilakukan melalui penanaman anakan pohon selama 10 tahun secara berkelanjutan. Berdasarkan pendekatan result-chain, teridentifikasi satu aktivitas utama, yaitu pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup yang didukung dengan pencegahan pencemaran dan kerusakan lingkungan, serta pemulihan pencemaran dan kerusakan pada area kritis atau sumber mata air yang rusak atau tercemar.



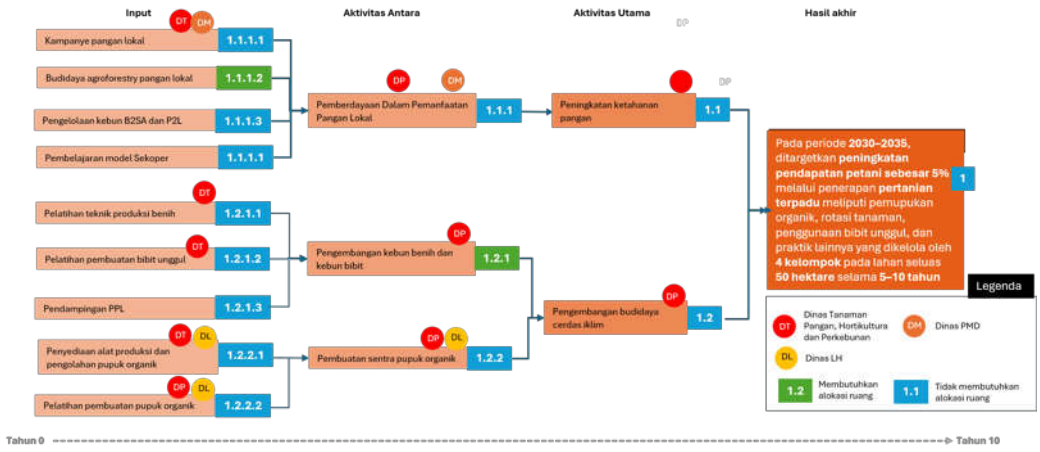
Gambar 9. *Rantai Hasil Strategi 2*

Dalam pelaksanaan Strategi 2 juga dilakukan penentuan lokasi kegiatan kunci dengan menggunakan peta unit perencanaan. Kegiatan utama yang dapat dipetakan p adalah alokasi lahan untuk pengujian kualitas air dan area untuk perlindungan sumber air, serta area untuk rehabilitasi daerah yang rawan longsor.

Strategi 3 – Budidaya Pertanian Cerdas Iklim

Strategi ketiga, yaitu pertanian cerdas iklim hingga tahun 2036, bertujuan meningkatkan pendapatan petani sebesar 5% melalui penerapan praktik berkelanjutan, seperti pemupukan organik, rotasi tanaman, penggunaan bibit unggul, dan inovasi budidaya lainnya. Program ini dilaksanakan oleh empat kelompok tani dengan total luasan 50 ha selama 10 tahun. Dengan pendekatan *result-chain*, teridentifikasi dua aktivitas utama: (1) peningkatan ketahanan pangan, dan (2) pengembangan budidaya cerdas iklim. Aktivitas ini dipetakan ke dalam berbagai kegiatan penunjang dan input, antara lain pemberdayaan masyarakat mengenai pemanfaatan pangan lokal melalui kampanye pangan lokal, budidaya agroforestri pangan lokal, pengelolaan kebun B2SA dan Pengelolaan Pangan Lestari (P2L), serta sosialisasi dan pembelajaran bagi perempuan melalui program Sekolah Perempuan (Sekoper). Seluruh kegiatan dilaksanakan dengan melibatkan peran aktif Dinas Tanaman Pangan, Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas P3A. Selain itu, diperlukan pelatihan teknik produksi benih untuk meningkatkan kapasitas petani dalam menghasilkan benih berkualitas, pelatihan pembuatan bibit unggul guna mendukung ketersediaan bibit yang adaptif terhadap perubahan iklim, pendampingan oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), dan pelatihan pembuatan pupuk organik untuk meningkatkan kemampuan petani dalam memanfaatkan sumber daya lokal. Kegiatan-kegiatan tersebut dilaksanakan dengan dukungan berbagai perangkat daerah, terutama Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan, Dinas PMD, serta Dinas Lingkungan Hidup sesuai dengan peran masing-masing.

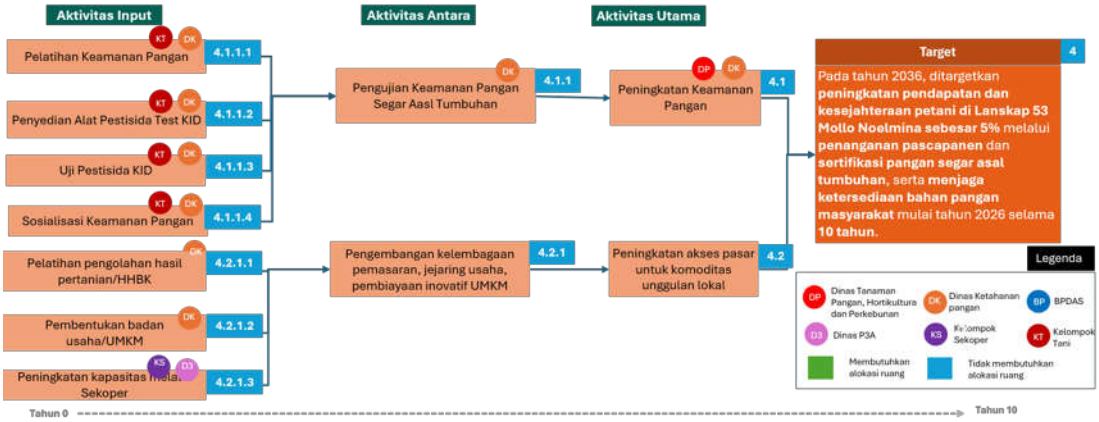
Untuk melaksanakan Strategi 3 juga dilakukan penentuan lokasi kegiatan kunci dengan menggunakan peta unit perencanaan. Kegiatan utama yang dapat dipetakan adalah area untuk pengembangan agroforestri pangan lokal, kebun benih serta pembibitan.



Gambar 10. *Rantai Hasil Strategi 3*

Strategi 4 – penguatan rantai nilai produk unggulan secara berkelanjutan

Strategi keempat dalam pengelolaan Lanskap Mollo Noelmina adalah penguatan rantai nilai produk unggulan secara berkelanjutan. Pada tahun 2036 ditargetkan terjadi peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani sebesar 5% melalui penanganan pascapanen serta sertifikasi pangan segar asal tumbuhan. Strategi ini juga bertujuan menjaga ketersediaan bahan pangan bagi masyarakat mulai tahun 2026 selama periode sepuluh tahun. Dengan menggunakan pendekatan *result-chain*, teridentifikasi dua aktivitas utama, yaitu peningkatan keamanan pangan dan peningkatan akses pasar untuk komoditas unggulan lokal.



Gambar 11. *Rantai Hasil Strategi 4*

5.4. Peta Intervensi

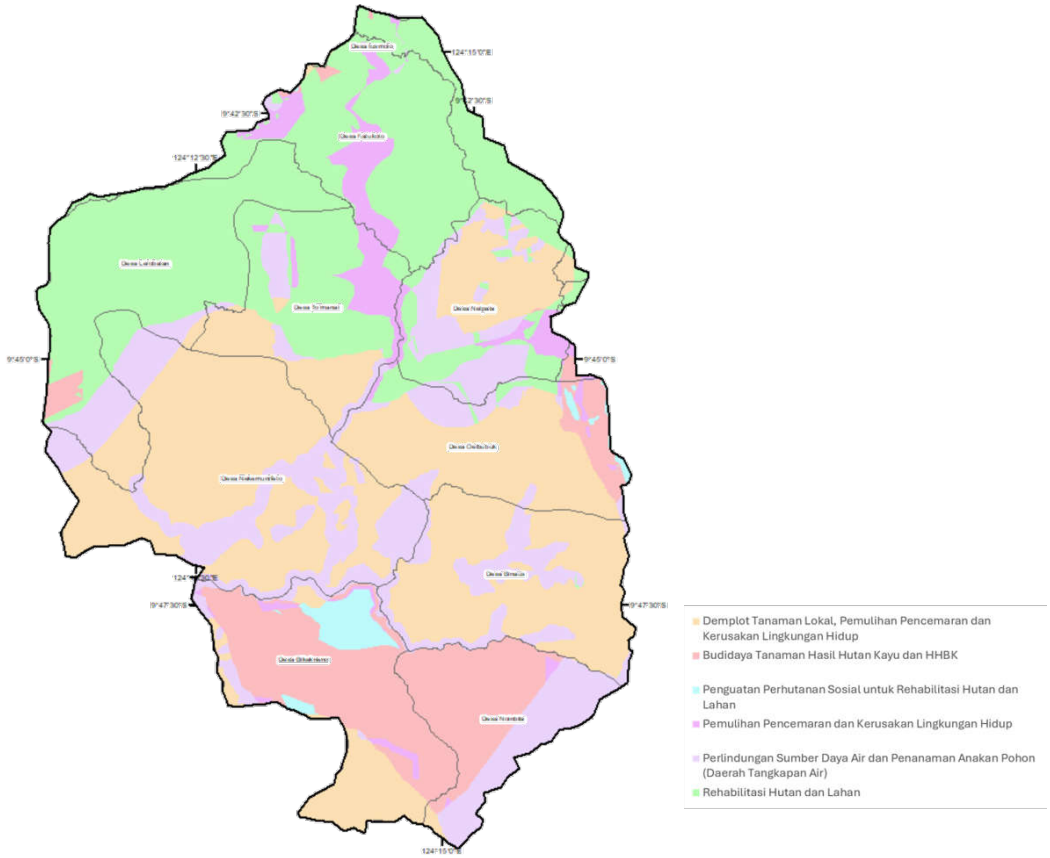
Peta intervensi adalah representasi spasial dari strategi pengelolaan lanskap yang menunjukkan lokasi spesifik di mana intervensi tertentu akan diterapkan. Peta ini disusun berdasarkan unit dan penentuan Lokasi kegiatan intervensi. Dengan menggunakan peta intervensi, keputusan-keputusan pengelolaan yang spesifik dapat dibuat secara lebih akurat, dengan memastikan bahwa setiap tindakan selaras dengan kondisi kebutuhan spesifik tiap wilayah.

Keempat strategi Lanskap Mollo Noelmina telah dipetakan pada unit perencanaan yang ada. Demplot Tanaman Lokal, Pemulihan Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup dengan 4.006,9 ha (36%), menegaskan prioritas pada pemulihan vegetasi dan ekosistem. Selanjutnya, Rehabilitasi Hutan dan Lahan mencakup 3.155,2 ha (28%), memperlihatkan fokus besar pada perbaikan kondisi tutupan hutan.

Kegiatan Perlindungan Sumber Daya Air dan Penanaman Anakan Pohon (Daerah Tangkapan Air) menempati urutan ketiga dengan 1.948,8 ha (17%), penting untuk menjaga keberlanjutan tata air. Budidaya Tanaman Hasil Hutan Kayu dan HHBK memiliki kontribusi 1.371,7 ha (12%), yang mendukung aspek ekonomi masyarakat.

Sementara itu, intervensi dengan skala lebih kecil adalah Pemulihan Pencemaran Lingkungan Hidup seluas 485 ha (4%), dan Penguatan Perhutanan Sosial untuk Rehabilitasi Hutan dan Lahan seluas 149,1 ha (1%), namun keduanya sangat penting dalam aspek pengendalian kerusakan dan pemberdayaan masyarakat.

Secara keseluruhan, strategi intervensi menekankan pada pemulihan ekosistem (64%) melalui rehabilitasi dan demplot tanaman lokal, disertai perlindungan sumber daya air (17%), serta penguatan ekonomi masyarakat melalui HHBK (12%). Intervensi skala kecil tetap relevan untuk memastikan keberlanjutan sosial dan lingkungan.



Gambar 12. *Peta intervensi*

5.5. Strategi Pengarusutamaan Gender

Masyarakat Sublanskap Mollo Noelmina memiliki nilai kebersamaan yang kuat dalam menjaga dan membangun kualitas lingkungan hidup mereka. Seluruh warga didorong untuk terlibat secara aktif sesuai dengan kemampuan, pengetahuan, dan tanggung jawab masing-masing demi menciptakan ruang hidup yang aman, nyaman, dan berkelanjutan. Partisipasi tersebut diwujudkan melalui berbagai bentuk kontribusi, baik dalam kegiatan sosial, pengelolaan sumber daya alam, pembangunan fasilitas bersama, maupun pelestarian nilai-nilai budaya yang diwariskan secara turun-temurun.

Dalam praktik kehidupan sehari-hari, masyarakat juga menerapkan pembagian peran berdasarkan gender yang telah terbentuk melalui kesepakatan sosial dan kebiasaan adat setempat. Pembagian peran ini tidak dimaksudkan untuk membatasi keterlibatan salah satu pihak, melainkan sebagai bentuk pengaturan tanggung jawab agar setiap aktivitas dapat berjalan secara efektif dan harmonis. Secara umum, pembagian peran tersebut mencakup beberapa aktivitas berikut.

- **Rehabilitasi hutan dan lahan.** Laki-laki membuat lubang tanam, mencangkul, dan mempertimbangkan kondisi lahan, mempersiapkan lahan tanam, menentukan lokasi tanam, dan mempersiapkan bibit (jika lokasi jauh). Perempuan berperan dalam menyediakan makanan, dan membantu mempersiapkan bibit jika lokasinya tidak jauh.
- **Pengolahan pasca panen dan penjualan.** Untuk HHBK, perempuan berperan untuk menyortir dan mengolah menjadi produk turunan. Laki-laki dan perempuan bersama-sama menentukan harga jual, namun negosiasi harga dengan pembeli dilakukan oleh laki-laki.
- Sementara untuk **Hasil Hutan Kayu (HHK)**, laki-laki mengerjakan penebangan dan pengangkutan. Sedangkan perempuan menyiapkan makanan dan mengangkut kayu dalam jumlah yang lebih sedikit.
- **Penguatan pangan keluarga.** Perempuan terlibat dalam mengembangkan kebun dapur.

Meski ada beberapa unsur kerja sama dalam lingkup keluarga dan komunitas, tapi perempuan secara umum masih belum memegang peran pengambil keputusan. Beberapa hal yang dapat mendorong peran perempuan agar dapat mengambil keputusan adalah sebagai berikut.

- Meningkatkan kapasitas dan wawasan perempuan mengenai praktik pengelolaan lahan, perhutanan sosial, serta hak akses terhadap lahan sebagai dasar pengetahuan dalam proses pengambilan keputusan terkait tata kelola lahan desa.

- Memperkuat keterlibatan dan representasi kelompok tani perempuan dalam forum musyawarah desa agar partisipasi mereka dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan semakin optimal.
- Mendorong peningkatan dukungan pendanaan dan pendampingan bagi kelompok wanita tani, khususnya dalam memperoleh akses terhadap lahan dan pasar, sehingga mampu memperkuat peran ekonomi perempuan di tingkat rumah tangga.
- Mengikutsertakan kelompok laki-laki dalam berbagai program pemberdayaan perempuan guna membangun kesadaran bersama dalam rumah tangga mengenai pentingnya kesetaraan dan kerja sama.



Foto oleh Landscape Alliance

06.
Restorasi Lahan Kritis dan Penguatan Pengelolaan Perhutanan Sosial

Pendekatan model bisnis terintegrasi merupakan strategi kunci dalam merancang dan mengelola usaha berbasis masyarakat yang disesuaikan dengan potensi spesifik setiap sublanskap. Tujuannya tidak hanya untuk memperkuat kemandirian ekonomi lokal, tetapi juga untuk mendorong praktik pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Dengan perencanaan yang sistematis dan berbasis data, pendekatan ini menyajikan kerangka kerja yang aplikatif untuk mengembangkan aktivitas ekonomi produktif tanpa mengorbankan keseimbangan ekologis.

Dalam konteks tersebut, integrasi antara restorasi lahan kritis dan penguatan pengelolaan perhutanan sosial menjadi solusi strategis untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan produksi.

Model bisnis terintegrasi ini disusun melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan petani, peternak, serta lembaga pendukung di tingkat lokal. Pendekatan kolaboratif ini memastikan bahwa model yang dirancang relevan dengan kondisi teknis lapangan, adaptif terhadap dinamika sosial-ekonomi masyarakat, dan tetap memperhatikan keberlanjutan ekologi. Dengan keterlibatan aktif masyarakat, model ini tidak hanya memperkuat kapasitas lokal dalam pengelolaan usaha tani dan ternak, tetapi juga diharapkan mampu menjadi motor penggerak bagi transformasi ekonomi dan pelestarian sublanskap Mollo Noelmina secara berkelanjutan.

6.1. Latar Belakang Pemilihan Intervensi

Penerapan pendekatan ini menjadi sangat relevan di Sublanskap Mollo Noelmina, yang memiliki keanekaragaman sumber daya alam, dengan didominasi oleh praktik pertanian dan peternakan tradisional yang belum sepenuhnya lestari.

Namun, pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina harus dilakukan dengan seksama, mengingat 13.5% dari lanskap Mollo Noelmina merupakan lahan sangat kritis, 40,3% masuk kategori kritis, 28,5% agak kritis dan 17,5% potensial kritis.

Lanskap Mollo–Noelmina memiliki cakupan wilayah seluas 11.118 ha. Sekitar 55% wilayah ini atau ± 4.462 ha merupakan kawasan hutan. Pada kawasan hutan, terdapat empat izin pemanfaatan dan penggunaan kawasan hutan dengan skema perhutanan sosial (Hutan Kemasyarakatan/HKm) dengan total luas 630 ha yang fokus pada pengembangan HHBK dengan pola agroforestri, yaitu: Hutan HKm Taheun Pah di Desa Fatukoto, HKm Tunas Baru di Desa Netpala, HKm Haumen di Desa Oelbubuk, HKm Olif Tataf di Desa Bikekneno, (RPHJP KPH TTS, 2023).

Kawasan perhutanan sosial di lanskap ini menyimpan potensi besar Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK), seperti madu, kemiri, asam, buah-buahan (alpukat, jeruk), tanaman obat dan tanaman bawah tegakan lainnya, serta potensi pemanfaatan jasa lingkungan air dan ekowisata.

Pada lahan APL didominasi oleh pertanian dan tenak lepas yang menjadi sumber penghidupan utama masyarakat setempat. Dengan kondisi lahan yang didominasi lahan kritis dan dampak perubahan iklim yang mempengaruhi ketersediaan air, produktivitas rendah dan meningkatkan kerentanan pertanian terhadap perubahan cuaca serta fluktuasi hasil panen.

Di tengah kondisi tersebut, terdapat peluang besar yang belum dimanfaatkan secara maksimal, yaitu integrasi antara sektor kehutanan, pertanian dan peternakan. Sebagian besar petani di Mollo Noelmina juga beternak sapi, namun kedua sektor tersebut masih berjalan terpisah tanpa sinergi yang efektif. Limbah peternakan seperti kotoran dan urin sapi yang berpotensi sebagai pupuk organik belum dikelola secara sistematis, padahal pemanfaatannya dapat memperbaiki struktur dan kesuburan tanah sekaligus mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia.

Dengan mengoptimalkan potensi lokal dan menerapkan prinsip keberlanjutan, model integrasi ini tidak hanya meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan masyarakat, tetapi juga membuka jalan bagi transformasi sistem produksi yang tangguh, adaptif, dan ramah lingkungan. Pendekatan ini menjadi landasan bagi pembangunan Sublanskap Mollo Noelmina yang kuat secara ekonomi, inklusif secara sosial, dan lestari secara ekologis.

6.2. Rancangan Model Bisnis

Model usaha integrasi antara restorasi lahan kritis dan penguatan pengelolaan perhutanan sosial dikembangkan secara spesifik di kawasan hutan.

Ada tiga hal yang akan dilakukan secara terintegrasi di Sublanskap Mollo Noelmina, yaitu:

1. Restorasi lahan kritis
2. Pengembangan demplot agroforestri
3. Pengembangan HHBK dengan pola agroforestri di areal Perhutanan Sosial

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan, sesuai dengan zona pegunungan terjal (>40%) diarahkan untuk Rehabilitasi hutan HL HHK, konservasi dan melindungi tanaman pada zona bergunung terjal; berbukit (>25–40%) diarahkan untuk HHK, HHBK, tanaman buah dataran tinggi, tanaman perkebunan dan pakan ternak; berbukit kecil (>15–25%) yaitu HHBK, tanaman buah, agroforestri tanaman pangan semusim, tanaman perkebunan; tanaman obat dan tanaman bawah tegakan lainnya; bergelombang (>8–15%) diarahkan untuk agroforestri tanaman perkebunan; dan tanaman pangan, tanaman obat dan pakan; serta berombak (0–8%) agroforestri tanaman pangan semusim, tanaman obat, tanaman pakan ternak.

6.3. Analisis Profitabilitas

Analisis manfaat ekonomi dalam penggunaan lahan dan usaha tani menjadi salah satu kunci dalam pengambilan keputusan. Dengan menggunakan metode *Land Use Profitability Assessment (LUPA* yang dikembangkan oleh ICRAF/World Agroforestry, kajian ini mengukur profitabilitas model bisnis pada tahapan usaha tani sebagai indikator utama nilai pengembalian dari kegiatan penggunaan lahan. Indikator performa ekonomi yang digunakan tertera pada Gambar 13.

Indikator yang digunakan:

- ***Net Present Value*:** keuntungan (profit) terdiskonto selama kegiatan usaha dijalankan yang dijadikan nilai saat ini, selisih antara penerimaan terhadap biaya. Diskonto: normalisasi nilai keuntungan masa depan ke masa kini
- ***Equal Annual Equivalent* (EAE):** digunakan untuk membandingkan keuntungan SUT yang memiliki siklus hidup berbeda. EAE adalah ekivalen rata-rata NPV per tahun yang terdiskonto
- ***Return to Labour:*** menunjukkan imbalan terhadap tenaga kerja yang diperoleh dari usaha tani atau tingkat upah
- ***Internal Rate of Return* (IRR):** tingkat efisiensi dari sebuah investasi dan menjadi alat ukur kemampuan usaha tani dalam mengembalikan bunga pinjaman
- ***Benefit Cost Ratio:*** Efisiensi dari usaha yang dilakukan. Membandingkan manfaat atau pendapatan kotor yang dengan biaya total (telah terdiskonto).
- ***Payback Period:*** Estimasi jumlah tahun yang diperlukan untuk mendapatkan kembali investasi awal yang dibuat untuk sebuah proyek

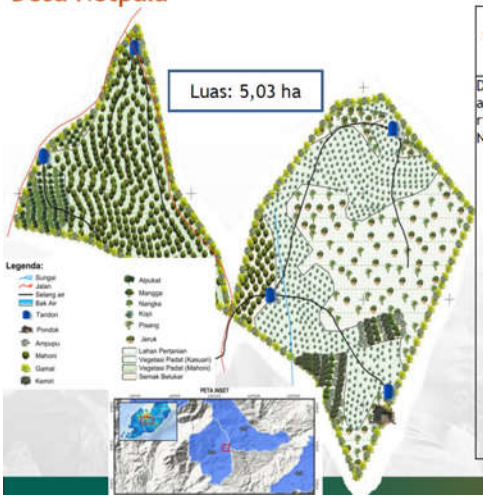
Gambar 13. *Indikator performa ekonomi yang digunakan*

Profitabilitas tidak hanya mencerminkan keuntungan finansial, tetapi juga menjadi dasar untuk menentukan keunggulan komparatif dan kompetitif dari berbagai sistem penggunaan lahan. Simulasi dilakukan untuk memperkirakan manfaat ekonomi dari strategi pengelolaan lahan berkelanjutan dan model bisnis yang diterapkan.

Pada analisis ini, disimulasikan sistem usaha tani terpadu ini selama 30 tahun dengan menggunakan asumsi *discount rate* 7,10% dan upah tenaga kerja Rp100.000/HOK serta beberapa upah tenaga kerja yang mengikuti standar didalam dokumen Harga Satuan Pokok (HSPK) Kegiatan Bidang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Rehabilitasi Hutan Tahun 2023 sebesar 105.000/HOK.

Sebagai bagian dari pendekatan berkelanjutan, kajian ini mendorong pemanfaatan area perhutanan sosial (PS) dan upaya penghijauan dengan penanaman jenis MPTS buah dan tanaman kayu dengan praktik baik untuk mendorong kegiatan ekonomi, perluasan akses pasar oleh masyarakat dan penurunan deforestasi. Analisis berikut merupakan hasil simulasi ekonomi terhadap Rancangan AFCI-BP di Desa Netpala seluas 5.03 Ha. Zona penanaman berbagai komoditas terbagi menjadi 4 zona tanam. Tanaman yang dikelola oleh PS pada zona 1 dan 2 tidak dilakukan pemanenan, sedangkan komdoitas pada zona 3 dan 4 hasil panen dijual, kecuali tanaman gamal.

Rancangan AFCI-BP dengan menggunakan *Detail Engineering Design* (DED) di Desa Netpala



Lokasi demplot	Luas demplot (ha)	Zonasi	Luas zonasi (ha)	No	Jenis tanaman	Estimasi Jarak tanam DED	Estimasi jumlah tanaman sesuai DED
Demplot agroforestri Desa Netpala	5,03	Zona I (Vegetasi padat: Kasuari)	1,44	1	Mahoni	7 x 10 m	400
		Zona II (Vegetasi padat: Mahoni_	1,45	2	Ampupu	10 x 15 m	30
		Zona III (Semak belukar)	0,62	3	Kemiri	10 x 20 m	35
		Zona IV (Lahan pertanian)	1,52	4	Mangga	10 x 20 m	20
				5	Alpukat	10 x 20 m	70
				6	Nangka	10 x 20 m	100
				7	Jeruk	5 x 20 m	70
				8	Kopi	2 x 2 m	500
				9	Pisang	-	60
				10	Gamal	1 x 1 m	200

Tabel 4. Komposisi penghijauan dan penurunan deforestasi

Komoditas	Luas Penanaman (ha)	Mulai Panen	Satuan	Harga Jual
Mahoni	1.44	Tidak dilakukan pemanenan		
Ampupu	1.45	Tidak dilakukan pemanenan		
Kemiri kupas	0.63	Tahun ke 3, 1 tahun sekali	kg/Tahun	26.000
Mangga	1.52	Tahun ke 5, 1 kali setahun	kg/Tahun	8.000
Alpukat		Tahun ke 3, 1 tahun sekali	kg/Tahun	5.000
Nangka		Tahun ke 3, 1 tahun sekali	kg/Tahun	10.000
Jeruk keprok Soe		Tahun ke 3, 1 tahun sekali	kg/Tahun	15.000
Kopi Arabica		Tahun ke 3, 1 tahun sekali	L/Tahun	25.000
Pisang		Setiap tahun	Tandan	30.000
Gamal		Tidak dilakukan pemanenan		

Biaya yang dibutuhkan meliputi kebutuhan input produksi yaitu pupuk, pestisida kimia dan nabati/organik, bibit dan tenaga kerja berdasarkan area 1 untuk Zona 1 dan area untuk Zona 2–4. Pembukaan lahan dan persiapan lahan lainnya mengikuti aturan yang dituliskan didalam HSPK dan untuk komoditas yang menghasilkan mengikuti analisis kegiatan dengan praktik baik. Seluruh biaya dan kebutuhan input sesuai dengan tahapan kegiatan berikut.

Tabel 5. Kebutuhan Tenaga Kerja dan Input Produksi

Tahapan Budidaya	Kebutuhan tenaga kerja (HOK/tahun)	Kebutuhan Input Pertanian
Area 1 (Zona 1)		
Persiapan Lahan (tebas dan tumbang)	20	
Persiapan lapangan dan pembuatan jalan pemeriksaan	6	Patok: 50 buah
Pemancangan ajir, pembuatan piring dan lubang tanaman	7	Ajir: 400 batang
Pembuatan gubuk kerja dan papan nama	1	
distribusi bibit, penananman dan pemupukan	6	Bibit Mahoni: 400 batang
Pemeliharaan tanaman tahun berjalan	8	
Pengawasan/mandor tanam	0.1	
Penyiraman	10	
Pembersihan lahan, pemupukan, penyiangan	12	
Penyulaman		

Tahapan Budidaya	Kebutuhan tenaga kerja (HOK/tahun)	Kebutuhan Input Pertanian
Area 2 (Zona 2–4)		
Persiapan Lahan (tebas dan tumbang)	80	
Persiapan lapangan dan pembuatan jalan pemeriksaan	11	Patok: 100 buah
Pemancangan ajir, pembuatan piring dan lubang tanaman	14	Ajir: 1.080 batang
Pembuatan gubuk kerja dan papan nama	1	
distribusi bibit, penananman dan pemupukan	13	Bibit • Ampupu: 30 pohon • Kemiri: 35 pohon • Mangga: 20 pohon • Alpukat: 70 pohon • Nangka: 100 pohon • Jeruk Keprok Soe: 70 pohon • Kopi Arabica: 500 pohon • Pisang: 60 pohon • Gamal: 200 pohon
Pemeliharaan tanaman tahun berjalan	15	
Pengawasan/mandor tanam	0.1	
Penyiraman	20	
Pembersihan lahan, pemupukan, penyiangan	18	
Penyulaman		
Kemiri dan Alpukat		
Pemupukan		
Pemangkasan	3	
Perlindungan tanaman		
Pemanenan Kemiri	1	
Pasca panen (pencucian kulit kemiri)	1	
Pasca panen (penjemuran/pengasapan)	1	
Pasca panen (pengupasan biji kemiri)	2	
Pasca Panen (sortasi biji)	0.5	
Panen Alpukat	18	
Kopi		
Pemangkasan Kopi	3	
Penyemprotan	1	
Pemanenan Kopi	42	

Tahapan Budidaya	Kebutuhan tenaga kerja (HOK/tahun)	Kebutuhan Input Pertanian
Mangga dan Nangka		
Pemangkasan	3	
Perlindungan tanaman	1	
Pemanenan Nangka	57	
Pemanenan Mangga	29	
Jeruk		
Pemangkasan	2	
Perlindungan tanaman	2	
Pemanenan	7	
Pisang		
Pemanenan	3	

Peralatan yang dibutuhkan untuk keseluruhan model ini adalah cangkul, parang, sprayer, arco, ember, garpu, gunting, karung, terpal, linggis, alat pengupas kemiri, sekop, dan tembilang. Biaya peralatan diestimasi sebesar Rp309.324.808 selama 30 tahun dan merupakan 15.4% dari kebutuhan biaya total. Biaya terbesar adalah untuk tenaga kerja yaitu sebesar 37.17% dan diikuti dengan input produksi sebesar 47.43%. Tenaga kerja dibedakan atas tenaga kerja untuk persiapan lahan yang merupakan rangkaian pembukaan lahan dan pengolahan tanah yang dilakukan dengan tanpa membakar. Dilanjutkan dengan penanaman yang terdiri atas penyemaian, pembuatan lubang dan penanaman. Lalu pemeliharaan adalah kegiatan pemupukan penyiraman, pembersihan lahan, penyemprotan dengan bahan kimia dan nabati dan diakhir adalah tahapan pemanenan dan pasca panen.

Berdasarkan asumsi dari sistem usaha tani ini, beberapa produk tanaman kehutanan jenis kayu seperti mahoni, ampupu dan gamal yang dihasilkan tidak dijual untuk menjaga ekosistem hijau yang ada, beberapa jenis komoditas tanaman buah dapat dijual dan usaha ini dilakukan selama 30 tahun adalah sebagai berikut.

Tabel 6. *Produktivitas Sistem Usaha Tani*

Komoditas	Rata-Rata Produktivitas	Satuan	Total Pendapatan Kotor Selama 30 Tahun
Kemiri kupas	403	kg/Tahun	272.852.125
Mangga	1.140	kg/Tahun	176.160.000
Alpukat	2.653	kg/Tahun	345.695.000
Nangka	12.282	kg/Tahun	2.941.500.000
Jeruk keprok Soe	1.815	kg/Tahun	599.025.000
Kopi Arabica	782	L/Tahun	464.447.024
Pisang	57	Tandan	42.750.000

Hasil indikator performa ekonomi terhadap bisnis ini dengan luas 5.03 ha adalah sebagai berikut.

Tabel 7. *Tabel.6 Hasil analisis indikator performa ekonomi*

Indikator Ekonomi	Pertanian & Peternakan (Asam, Pisang, Sayuran, Singkong, Sapi, dan Babi GAP) 30 Tahun
Net Present Value **(Rp/Ha)**	780.543.113
Equivalent Annual Earnings **(Rp/Ha/Thn)**	63.534.215
Return to Labour **(Rp/HOK)**	613.299
Gross Benefit Cost Ratio	1,75
Biaya Investasi/ *Establishment Cost* **(Rp/Ha)**	130.230.500
Total Kebutuhan Tenaga Kerja di Tahun 1 (Hari Orang Kerja)	216

Simulasi usaha tani ini menerapkan praktik budidaya yang sirkular menghasilkan nilai EAE yang merupakan rata-rata keuntungan bersih pertahun yang cukup tinggi. Nilai *Return to Labour* pada sistem usaha tani ini lebih besar dari nilai upah minimum rata-rata maka sistem usaha tani ini dapat memberikan pendapatan yang baik kepada para petani dan pekerja. Dalam jangka panjang, hal ini bisa meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja di sektor pertanian dan perkebunan, sehingga memberikan keuntungan yang lebih kompetitif dibandingkan pekerjaan di sektor lain.

Penerapan integrasi pertanian dan perkebunan dapat meningkatkan keuntungan usaha tani. Namun, sistem usaha tani ini memerlukan investasi awal yang lebih besar. Secara umum, budidaya membutuhkan tenaga kerja lebih tinggi karena melibatkan kegiatan yang lebih kompleks dan multijenis, tetapi berkontribusi pada keberlanjutan dan diversifikasi pendapatan petani.

Opportunity Cost adalah keuntungan yang dikorbankan saat memilih satu sistem usaha tani dibandingkan yang lain. Jika SUT pertanian monokultur diintegrasikan dengan peternakan, nilai biaya positif, menunjukkan terdapat potensi keuntungan yang lebih baik.

Sistem pertanian ini yang dikelola dengan praktik baik, memiliki biaya pembangunan dan pengembalian tenaga kerja yang lebih tinggi, juga tetap memberikan keuntungan jangka panjang yang kompetitif, terutama melalui diversifikasi hasil panen. Hal Ini juga memberikan ketahanan lebih baik terhadap fluktuasi harga komoditas serta pemanfaatan sumber daya lahan yang berkelanjutan.

Penerapan Rehabilitasi hutan dan lahan di area Perhutanan Sosial membutuhkan strategi pengelolaan biaya yang tepat agar sistem ini dapat berjalan secara efektif dan menguntungkan. Beberapa komponen utama yang perlu diperhatikan, meliputi:

1. Biaya investasi yang dibutuhkan di tahun pertama bila ingin mengimplementasikan model bisnis ini adalah Rp130.230.500/ha. Biaya ini dapat bersumber dari anggaran pemerintah yang kemudian dilanjutkan secara swakelola masyarakat, khususnya KUPS yang mengelolanya dan tidak menutup kemungkinan dapat didanai oleh institusi lain.
2. Produktivitas tanaman bergantung pada pemupukan berimbang menggunakan organik: pupuk kandang, kompos, dan pupuk kimia Agar kebutuhan pupuk terpenuhi, perlu adanya pelatihan pembuatan kompos, pemanfaatan pupuk kandang dari ternak yang dimiliki di dalam lahan yang dikelola Masyarakat serta ketersediaan pupuk subsidi yang kontinu. Jumlah pupuk yang diperlukan akan menyesuaikan dengan jumlah bibit dan target produktivitas.
3. Pemasaran buah di Kab. TTS saat ini cenderung skala lokal. Diperlukan pengemasan dan penanganan pasca panen yang baik dan sesuai dengan hasil produksi sehingga hasil panen dapat menjangkau potensi pasar yang lebih luas. Dibutuhkan kerjasama berbagai pihak untuk memperbaiki rantai pasok dan nilai dari produk pertanian yang dihasilkan.

Dengan strategi yang tepat dalam pengelolaan biaya, dukungan pelatihan, dan efisiensi proses, rehabilitasi hutan pada area PS di Desa Netpala dapat menjadi sistem yang lebih produktif, berkelanjutan, menguntungkan bagi masyarakat yang akan mengelola usaha tani tersebut serta dapat diimplementasikan atau menjadi percontohan di kawasan PS lainnya.

6.4. Sistem Pemantauan dan Evaluasi

Sistem pemantauan dan evaluasi (M&E) partisipatif untuk Sublanskap Mollo Noelmina dirancang sebagai instrumen untuk mengukur kemajuan, efektivitas, dan dampak dari inisiatif-inisiatif pengelolaan lanskap yang dilaksanakan. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat kontrol, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran dan adaptasi, yang melibatkan secara aktif seluruh pemangku kepentingan dalam setiap tahapan prosesnya.

Sistem M&E partisipatif ini dibangun atas beberapa prinsip dasar. Pertama, partisipasi inklusif menjadi fondasi utama, memastikan keterlibatan aktif masyarakat lokal, pemerintah daerah, organisasi masyarakat sipil, akademisi, dan pihak-pihak lain yang terkait dengan Sublanskap Mollo Noelmina. Kedua, transparansi dan akuntabilitas dijunjung tinggi, dengan menyediakan akses informasi yang terbuka dan mudah diakses oleh semua pihak. Ketiga, pembelajaran adaptif menjadi orientasi utama, dengan menggunakan hasil M&E untuk memperbaiki dan menyesuaikan strategi pengelolaan lanskap secara berkelanjutan. Keempat, penggunaan metode campuran diterapkan, menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif.

Untuk menjamin keberlanjutan dan efektivitas sistem M&E partisipatif ini, diperlukan mekanisme kelembagaan yang kuat. Kelompok kerja Pengelolaan Bentang Lahan Kabupaten TTS dibentuk sebagai wadah koordinasi dan pelaksanaan kegiatan M&E. Kelompok kerja ini beranggotakan perwakilan dari berbagai pemangku kepentingan, yang memiliki peran dan tanggung jawab yang jelas. Selain itu, pemerintah daerah menyediakan dukungan teknis dan sumber daya yang diperlukan untuk pelaksanaan M&E.

Sistem M&E partisipatif ini diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina. Pertama, tentang kondisi dan perubahan lanskap. Kedua, meningkatkan pemahaman dan kesadaran pemangku kepentingan untuk memperkuat partisipasi dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan lanskap. Ketiga, meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan kegiatan pengelolaan lanskap. Keempat, mendorong pembelajaran dan adaptasi dalam pengelolaan lanskap. Kelima, meningkatkan akuntabilitas dan transparansi dalam pengelolaan lanskap. Dengan demikian, sistem M&E partisipatif ini menjadi alat yang penting untuk mewujudkan pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina yang berkelanjutan dan inklusif.

Perhutanan sosial

Intervensi perhutanan sosial ini bertujuan untuk meningkatkan luas kawasan perhutanan sosial yang dikelola oleh Kelompok Tani Hutan (KTH) dan Kelompok Perhutanan Sosial (KPS) hingga mencapai 200 hektare melalui proses fasilitasi dan pendampingan yang intensif. Intervensi ini diarahkan untuk memperluas akses masyarakat terhadap pengelolaan kawasan hutan secara legal, meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar hutan, serta memperkuat peran masyarakat dalam menjaga kelestarian sumber daya hutan secara berkelanjutan.

Untuk mencapai target, akan dilakukan serangkaian kegiatan yang diawali dengan identifikasi calon kelompok pengelola dan area potensial yang memenuhi persyaratan untuk diusulkan sebagai wilayah perhutanan sosial. Proses ini mencakup pemetaan partisipatif kawasan, verifikasi kondisi lapangan, identifikasi potensi sumber daya hutan, serta penilaian kapasitas kelembagaan kelompok masyarakat yang akan menjadi pengelola.

Selanjutnya, calon Kelompok Tani Hutan (KTH) dan Kelompok Perhutanan Sosial (KPS) akan memperoleh pendampingan dalam proses pengorganisasian kelompok, penguatan kelembagaan, penyusunan dokumen usulan, serta pemenuhan berbagai persyaratan administrasi dan teknis yang diperlukan untuk memperoleh akses pengelolaan perhutanan sosial. Pendampingan juga mencakup fasilitasi koordinasi dengan pemerintah desa, pemerintah daerah, dan instansi kehutanan terkait untuk mempercepat proses pengajuan dan penetapan izin pengelolaan.

Setelah akses kelola diperoleh, kelompok pengelola akan mendapatkan dukungan dalam penyusunan rencana pengelolaan kawasan, pengembangan usaha berbasis hasil hutan, penerapan praktik agroforestri, rehabilitasi lahan terdegradasi, serta penguatan tata kelola organisasi dan usaha kelompok. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa kawasan yang dikelola dapat memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat sekaligus mempertahankan fungsi konservasi dan perlindungan lingkungan.

Intervensi ini juga mengedepankan keterlibatan yang setara antara laki-laki dan perempuan dalam seluruh tahapan kegiatan. Perempuan akan didorong untuk berpartisipasi aktif dalam kepengurusan kelompok, proses perencanaan, pengambilan keputusan, pengembangan usaha hasil hutan bukan kayu, pengelolaan persemaian, serta kegiatan ekonomi produktif yang dikembangkan dalam skema perhutanan sosial. Sementara itu, laki-laki dan perempuan bersama-sama akan berperan dalam pengelolaan kawasan, rehabilitasi lahan, pemantauan kondisi hutan, dan pelaksanaan kegiatan usaha

kelompok. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan akses perempuan terhadap manfaat ekonomi dan memperkuat inklusivitas dalam pengelolaan sumber daya hutan.

Keberhasilan intervensi ini memerlukan kolaborasi yang erat antara berbagai pemangku kepentingan. Oleh karena itu, penanggung jawab utama dalam pelaksanaannya meliputi calon Kelompok Tani Hutan (KTH), Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH), dan Balai Perhutanan Sosial (Balai PS) yang akan berperan dalam fasilitasi, pendampingan teknis, penguatan kelembagaan, serta pengawalan proses perizinan dan implementasi pengelolaan kawasan. Sinergi antar pihak tersebut diharapkan dapat mempercepat pencapaian target perluasan perhutanan sosial sekaligus memastikan pengelolaan kawasan berlangsung secara efektif, partisipatif, dan berkelanjutan.

Regenerasi buatan dengan spesies asli dan komersial/agroforestri

Intervensi regenerasi buatan dengan spesies asli dan komersial berbasis agroforestri ini bertujuan untuk meningkatkan tutupan vegetasi dan memulihkan fungsi ekologis pada kawasan sub-lanskap Mollo Noelmina yang memiliki tingkat lahan kritis yang cukup luas. Pendekatan ini dilakukan sebagai respons terhadap degradasi lahan yang telah menurunkan produktivitas ekosistem, meningkatkan risiko erosi, serta mengurangi ketersediaan sumber daya air di kawasan tersebut. Melalui kegiatan regenerasi buatan, diharapkan terjadi percepatan pemulihan lahan kritis secara terarah, sistematis, dan berkelanjutan.

Regenerasi dilakukan dengan mengombinasikan spesies asli (*native species*) dan spesies komersial dalam sistem agroforestri. Spesies asli diprioritaskan untuk mendukung pemulihan fungsi ekologis, menjaga keanekaragaman hayati, serta meningkatkan stabilitas ekosistem jangka panjang, sementara spesies komersial atau tanaman bernilai ekonomi dipilih untuk memberikan manfaat ekonomi langsung bagi masyarakat. Kombinasi ini dirancang agar upaya rehabilitasi tidak hanya berfokus pada aspek konservasi, tetapi juga mampu meningkatkan pendapatan masyarakat melalui hasil hutan dan produk agroforestri yang berkelanjutan.

Dalam implementasinya, sistem agroforestri akan mengintegrasikan tanaman kehutanan dengan tanaman pertanian dan/atau tanaman bernilai ekonomi lainnya dalam satu hamparan lahan. Model ini diharapkan mampu menciptakan keseimbangan antara fungsi ekologis dan ekonomi, meningkatkan efisiensi penggunaan lahan, serta memperkuat ketahanan masyarakat terhadap perubahan iklim dan fluktuasi ekonomi. Selain itu, sistem ini juga berkontribusi pada peningkatan kesuburan tanah, konservasi air, serta pengurangan laju degradasi lahan.

Pelaksanaan kegiatan ini akan dilakukan secara kolaboratif dengan melibatkan Kelompok Tani Hutan (KTH), Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Timor Tengah Selatan, serta Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Provinsi Nusa Tenggara Timur. KTH berperan sebagai pelaksana utama di tingkat tapak yang bertanggung jawab dalam kegiatan pembibitan, penanaman, dan pemeliharaan. KPH berperan dalam fasilitasi teknis, pendampingan pengelolaan kawasan, serta penguatan kelembagaan masyarakat. Sementara itu, DLHK NTT berperan dalam dukungan kebijakan, koordinasi lintas sektor, serta pengawasan dan pengendalian pelaksanaan program rehabilitasi.

Intervensi ini juga menekankan pentingnya keterlibatan aktif masyarakat lokal, termasuk laki-laki dan perempuan, dalam seluruh tahapan kegiatan. Masyarakat akan dilibatkan mulai dari perencanaan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, hingga monitoring pertumbuhan tanaman. Keterlibatan ini diharapkan dapat meningkatkan rasa kepemilikan terhadap kegiatan rehabilitasi serta memastikan keberlanjutan hasil intervensi dalam jangka panjang.

Peningkatan ketahanan pangan

Intervensi ini bertujuan untuk memperkuat ketersediaan, akses, dan keberlanjutan sumber pangan masyarakat di kawasan Mollo Noelmina melalui pengembangan sistem agroforestri yang mengintegrasikan tanaman pangan dalam areal Perhutanan Sosial (PS). Pendekatan ini dirancang untuk meningkatkan diversifikasi sumber pangan lokal, mengurangi ketergantungan pada satu jenis komoditas, serta memperkuat ketahanan masyarakat terhadap risiko perubahan iklim, gagal panen, dan fluktuasi ekonomi.

Dalam implementasinya, kegiatan ini akan difokuskan pada pengembangan sistem agroforestri tanaman pangan yang memadukan tanaman kehutanan dengan komoditas pangan bernilai ekonomi dan gizi tinggi. Integrasi ini tidak hanya bertujuan untuk optimalisasi pemanfaatan lahan perhutanan sosial, tetapi juga untuk menciptakan sistem produksi pangan yang berkelanjutan, ramah lingkungan, dan adaptif terhadap kondisi iklim lokal. Dengan demikian, areal perhutanan sosial tidak hanya berfungsi sebagai kawasan konservasi, tetapi juga sebagai sumber pangan dan penghidupan masyarakat.

Sebagai langkah konkret, akan dibangun demonstration plot (demplot) untuk beberapa komoditas pangan strategis, yaitu jahe, tebu, ubi jalar, dan ubi keladi yang ditanam dengan pola agroforestri. Demplot ini berfungsi sebagai lokasi percontohan untuk memperkenalkan teknik budidaya yang tepat, sistem tanam yang efisien, serta kombinasi tanaman yang sesuai dengan kondisi lahan. Melalui demplot ini, masyarakat dapat belajar secara langsung mengenai praktik baik (*best practices*) dalam pengelolaan agroforestri pangan yang produktif dan berkelanjutan.

Selain sebagai sarana pembelajaran, demplot juga diharapkan menjadi pusat inovasi lokal yang dapat mendorong replikasi sistem agroforestri di lahan masyarakat lainnya. Pemilihan komoditas seperti jahe, tebu, ubi jalar, dan ubi keladi didasarkan pada pertimbangan adaptabilitas terhadap kondisi agroekologi setempat, nilai ekonomi, serta kontribusinya terhadap pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangga. Sistem ini juga diharapkan mampu meningkatkan pendapatan petani melalui diversifikasi hasil produksi.

Untuk mendukung keberhasilan kegiatan tersebut, akan dilaksanakan pelatihan budidaya agroforestri berketahanan iklim (*climate-resilient agroforestry*) yang mencakup teknik pengolahan lahan, pemilihan varietas unggul, teknik penanaman, pengelolaan hama dan penyakit secara ramah lingkungan, serta strategi adaptasi terhadap perubahan iklim. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam mengelola sistem produksi pangan yang lebih tahan terhadap variabilitas cuaca dan risiko iklim ekstrem.

Selain itu, intervensi ini juga mencakup penyediaan sarana produksi pertanian (saprodi) seperti benih/bibit unggul, pupuk organik, alat budidaya sederhana, serta input pendukung lainnya yang dibutuhkan dalam pengembangan demplot dan perluasan praktik agroforestri pangan. Penyediaan saprodi ini diharapkan dapat mempercepat adopsi teknologi oleh masyarakat serta meningkatkan keberhasilan implementasi di lapangan.

Intervensi ini juga mendorong keterlibatan aktif laki-laki dan perempuan dalam seluruh proses kegiatan, mulai dari perencanaan, pengelolaan demplot, kegiatan budidaya, panen, hingga pengolahan hasil. Perempuan didorong untuk berperan dalam pengelolaan pangan rumah tangga, pengolahan hasil pertanian, serta kegiatan usaha berbasis pangan lokal, sementara laki-laki dan perempuan secara bersama-sama berkontribusi dalam kegiatan produksi dan pengembangan sistem agroforestri. Pendekatan inklusif ini diharapkan dapat meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga sekaligus memperkuat peran perempuan dalam sistem pangan lokal.

Tabel 8. *Monitoring dan evaluasi strategi 1*

ID	Intervensi/ aktivitas	Indikator	Target	Penanggung jawab	Pihak yang Terlibat
1	Penguatan Pengelolaan Hutan	Pada tahun 2055, ditargetkan peningkatan kesejahteraan petani pengelola hutan melalui pengelolaan lahan seluas 200 hektare oleh 4 kelompok selama 30 tahun, dengan fokus pada budidaya tanaman pertanian, konservasi hutan, dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia.			
1.1	Perhutanan Sosial	Terlaksananya Penanaman Pohon Kayu-kayuan sebanyak 5.000 pohon per tahun	5000 Pohon	UPT KPH, DLHK Prov. NTT	DLH, Kelompok Tani, Pemerintah Kecamatan, Pemerintah Desa, NGO/LSM, BPKH, Toko Adat
1.1.1	Pengajuan izin Kelola PS	Terbitnya SK PS	4 izin	UPT KPH, DLHK Prov. NTT	Kelompok Tani, Pemerintah Kecamatan, Pemerintah Desa, NGO/LSM, BPKH, Toko Adat
1.2	Rehabilitasi Hutan dan Lahan	Perbaikan lahan yang terkena erosi dan tutupan vegetasi 50%	50% Tutupan Vegetasi	Dinas Lingkungan Hidup, UPT KPH, BPDAS Benain-Noelmina	Pemerintah Kecamatan, Pemerintah Desa, Kelompok Tani, Toko Adat, Toko Agama
1.2.1	Budidaya Tanaman Hasil Hutan Kayu dan HHBK	Terlaksananya penanaman pohon kayu-kayuan sebanyak 10.000 pohon pertahun dan tanaman	10000 Pohon	Dinas Lingkungan Hidup, UPT KPH, BPDAS Benain-Noelmina	Pemerintah Kecamatan, Pemerintah Desa, Kelompok Tani, Toko Adat, Toko Agama
1.3	Peningkatan Katahanan Pangan	Meningkatnya pemanfaatan perhutanan social untuk ketahanan keluarga di 4 Kelompok sebanyak 10%	10% di 4 Kelompok	Dinas Ketahanan Pangan, Dinas TPHP	Kelompok Tani, Pemerintah Desa, Pemerintah Kecamatan, NGO/ LSM
1.3.1	Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Pangan Lokal	Meningkatnya pemanfaatan pangan lokal bagi 4 kelompok sebanyak 5%	5% di 4 Kelompok	Dinas Ketahanan Pangan, Dinas TPHP	Kelompok Tani, Pemerintah Desa, Pemerintah Kecamatan, NGO/ LSM

Strategi 2 – Pengelolaan, Pemulihan dan Pemanfaatan Jasa Lingkungan

Intervensi ini mencakup upaya pencegahan serta pemulihan terhadap pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup. Pendekatan ini bertujuan untuk menjaga keberlanjutan fungsi ekologis kawasan, meningkatkan kualitas lingkungan, serta memastikan bahwa jasa lingkungan seperti air bersih, pengendalian iklim mikro, dan stabilitas lahan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan oleh masyarakat.

Upaya pencegahan kerusakan lingkungan dilakukan melalui berbagai kegiatan strategis yang difokuskan pada pengurangan risiko degradasi lingkungan sejak dini. Salah satu kegiatan utama adalah pencegahan kebakaran hutan dan lahan (karhutla) melalui peningkatan kesadaran masyarakat, sistem peringatan dini, patroli bersama, serta penguatan kelembagaan pengelolaan kawasan berbasis masyarakat. Selain itu, dilakukan juga pengujian kualitas air secara berkala untuk memastikan bahwa sumber daya air tetap berada dalam kondisi yang aman dan layak digunakan, serta sebagai dasar dalam pengambilan kebijakan pengelolaan lingkungan.

Dalam konteks mitigasi perubahan iklim, intervensi ini juga mencakup pengendalian emisi gas rumah kaca (GRK) dan upaya adaptasi terhadap perubahan iklim, yang dilaksanakan melalui pengelolaan lahan yang lebih berkelanjutan, peningkatan tutupan vegetasi, serta penerapan praktik-praktik ramah lingkungan di tingkat masyarakat. Seluruh kegiatan pencegahan ini akan dilaksanakan melalui kerja sama lintas pihak yang melibatkan Dinas Lingkungan Hidup, Kelompok Tani, dan Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Timor Tengah Selatan, sehingga koordinasi dan implementasi di lapangan dapat berjalan secara efektif dan terintegrasi.

Sementara itu, upaya pemulihan lingkungan difokuskan pada restorasi fungsi ekologis kawasan yang telah mengalami degradasi. Salah satu kegiatan utama adalah perlindungan dan pemulihan sumber daya air melalui penanaman vegetasi di kawasan daerah tangkapan air (*catchment area*). Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan infiltrasi air, mengurangi limpasan permukaan, mencegah sedimentasi, serta menjaga ketersediaan air bagi kebutuhan masyarakat dan ekosistem di sekitarnya.

Selain itu, dilakukan juga rehabilitasi pada kawasan rawan longsor melalui penanaman vegetasi penutup tanah, penguatan struktur tanah secara alami, serta penerapan teknik konservasi tanah dan air. Kegiatan rehabilitasi ini bertujuan untuk mengurangi risiko bencana longsor, meningkatkan stabilitas lereng, serta memulihkan fungsi ekologis lahan yang kritis. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan secara kolaboratif melalui kerja sama antara Dinas Lingkungan Hidup, Kelompok Tani, KPH Timor Tengah Selatan, serta Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS) Benain Noelmina, dengan dukungan teknis dan pendampingan dari masing-masing institusi sesuai dengan peran dan kewenangannya.

Intervensi ini menekankan pentingnya keterlibatan aktif masyarakat dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga pemantauan dan evaluasi. Laki-laki dan perempuan dilibatkan secara setara dalam kegiatan pencegahan, pemulihan, serta pengelolaan jasa lingkungan, termasuk dalam kegiatan penanaman, pemeliharaan, pengawasan kawasan, dan pengumpulan data kualitas lingkungan. Pendekatan partisipatif ini diharapkan dapat memperkuat rasa kepemilikan masyarakat terhadap sumber daya lingkungan serta meningkatkan keberlanjutan hasil intervensi.

Tabel 9. *Monitoring dan evaluasi strategi 2*

ID	Intervensi/ aktivitas	Indikator	Target	Penanggung jawab	Pihak yang Terlibat
2	Pengelolaan, Pemulihan, dan Pemanfaatan JasaLingkungan di Bentang Lahan		Pada tahun 2035, ditargetkan peningkatan kualitas lingkungan melalui kenaikan debit air dari 12% menjadi 15% dengan melakukan konservasi daerah tangkapan air melalui penanaman anakan pohon selama 10 tahun.		
2.1	Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup	Terlaksananya Konservasi Sumber Mata Air 12–15 %	12–15% Konservasi SMA	Dinas Lingkungan Hidup	UPT KPH, KTH, Pemerhati Lingkungan Hidup, Pemdes, Toko Adat, Pemerintah Kecamatan
2.1.1	Pencegahan Pencemaran dan kerusakan lingkungan	Terlaksananya pelestarian lingkungan dengan penanaman pohon 5–10%	5–10% Penanaman Pohon	Dinas Lingkungan Hidup	UPT KPH, KTH, Pemerhati Lingkungan Hidup, Pemdes, Toko Adat, Pemerintah Kecamatan
2.1.2	Pemulihan Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup	Terlaksananya vegetasi tutupan Lahan 7–10%	7–10% Vegetasi Tutupan	Dinas Lingkungan Hidup, UPT KPH, PERUMDA	UPT KPH, KTH, Pemerhati Lingkungan Hidup, Pemdes, Toko Adat, Pemerintah Kecamatan

Strategi 3 – Pengembangan Budidaya Pertanian Cerdas Iklim

Intervensi ini dirancang untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui penguatan ketahanan pangan dan penerapan budidaya pertanian cerdas iklim. Melalui rangkaian intervensi ini, diharapkan pada tahun 2036 peningkatan pendapatan petani sebesar 5% melalui penerapan sistem pertanian terpadu yang mencakup pemupukan organik, penggunaan bibit unggul, rotasi tanaman, dan praktik budidaya berkelanjutan lainnya. Target ini akan dicapai melalui pengelolaan lahan seluas 50 hektare yang dikelola oleh empat kelompok tani selama kurun waktu 10 tahun, sehingga tercipta sistem pertanian yang lebih produktif, tangguh terhadap perubahan iklim, dan memberikan manfaat ekonomi yang berkelanjutan bagi masyarakat.

Aktivitas Peningkatan Ketahanan Pangan dilakukan melalui Pemberdayaan dalam pemanfaatan pangan lokal yang mencakup kampanye pangan lokal, budidaya agroforestri pangan lokal, pengelolaan kebun B2SA dan P2L, serta pembelajaran melalui Sekolah Perempuan (Sekoper**)**. Melalui Sekoper, perempuan diberikan ruang belajar untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pemanfaatan pangan lokal, pengelolaan kebun rumah tangga, pengolahan hasil pertanian, perencanaan gizi keluarga, serta pengembangan usaha ekonomi produktif berbasis pangan lokal. Kegiatan ini juga bertujuan memperkuat peran perempuan sebagai pengelola pangan keluarga sekaligus aktor penting dalam pengambilan keputusan terkait produksi, konsumsi, dan pemasaran hasil pertanian. Dengan meningkatnya kapasitas perempuan, diharapkan ketahanan pangan rumah tangga menjadi lebih kuat dan peluang peningkatan pendapatan keluarga semakin terbuka.

Sementara itu, aktivitas Pengembangan Budidaya Cerdas Iklim didukung oleh pengembangan kebun benih dan kebun bibit serta pembangunan sentra pupuk organik. Pengembangan kebun benih dan bibit dilakukan melalui pelatihan teknik produksi benih, pelatihan pembuatan bibit unggul, dan pendampingan oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL). Kegiatan ini bertujuan meningkatkan ketersediaan benih dan bibit unggul yang sesuai dengan kondisi lokal dan lebih adaptif terhadap perubahan iklim. Di sisi lain, pembangunan sentra pupuk organik didukung melalui penyediaan alat produksi serta pelatihan pengolahan pupuk organik untuk memanfaatkan sumber daya lokal dan mengurangi ketergantungan pada input pertanian berbahan kimia.

Pelaksanaan program melibatkan kolaborasi lintas sektor, termasuk Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan, Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa (PMD), Dinas Lingkungan Hidup (DLH), dan Dinas P3A sesuai dengan kewenangan masing-masing. Seluruh kegiatan dirancang dengan pendekatan inklusif yang mendorong keterlibatan aktif laki-laki dan perempuan dalam proses perencanaan, pelaksanaan, hingga pengambilan keputusan. Perempuan tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga berperan sebagai agen perubahan dalam pengelolaan pangan keluarga, pengembangan usaha pertanian, dan penguatan ekonomi komunitas.

Tabel 10. *Monitoring dan evaluasi strategi 3*

ID	Intervensi/ aktivitas	Indikator	Target	Penanggung jawab	Pihak yang Terlibat
3	Peningkatan kapasitas pengelolaan pasca panen hasil pertanian, peternakan dan kehutanan		Pada periode 2030–2035, ditargetkan peningkatan pendapatan petani sebesar 5% melalui penerapan pertanian terpadu—meliputi pemupukan organik, rotasi tanaman, penggunaan bibit unggul, dan praktik lainnya—yang dikelola oleh 4 kelompok pada lahan seluas 50 hektare selama 5–10 tahun.		
3.1	Peningkatan Ketahanan Pangan	Terwujudnya peningkatan pendapatan keluarga sebanyak 5%	5% Peningkatan Pendapatan Keluarga	DKP, DTPHP	Kelompok Tani, Pemerintah Desa, Pemerintah Kecamatan, NGO/LSM
3.1.1	Pemberdayaan Dalam Pemanfaatan Pangan Lokal	Terlaksananya pemanfaatan perkarangan untuk B2SA sebanyak 5 Ha untuk 4 Kelompok	5 Ha Pemanfaatan Perkarangan B2SA 4 Kelompok	DKP, DTPHP	Kelompok Tani, Pemerintah Desa, Pemerintah Kecamatan, NGO/LSM
3.2	Peningkatan Kualitas Keluarga	Terwujudnya kemandirian ekonomi melalui peningkatan kualitas keluarga di 4 Desa	4 Desa Kemandirian Ekonomi Keluarga	DP3A	Kelompok Sekoper, Pemdes, Pemerintah Kecamatan, NGO/LSM, Lembaga Agama
3.2.1	Sekolah Perempuan (Sekoper)	Terwujudnya kemandirian ekonomi melalui peningkatan kualitas keluarga di 4 Desa	4 Desa Kemandirian Ekonomi Keluarga	DP3A	Kelompok Sekoper, Pemdes, Pemerintah Kecamatan, NGO/LSM, Lembaga Agama

Peningkatan keamanan pangan

Intervensi ini bertujuan untuk menguatkan penertiban alih fungsi lahan dengan terbitnya peraturan desa terkait alih fungsi lahan di sempadan sungai. Setiap desa di sublanskap Mollo Noelmina ditargetkan menerbitkan 1 peraturan desa terkait isu ini. Oleh karena itu, penanggungjawab untuk kegiatan ini adalah Pemerintah Desa, Dinas PMD dan pihak kecamatan.

Peningkatan akses pasar untuk komoditas lokal

Intervensi ini bertujuan untuk memperkuat posisi pelaku usaha masyarakat dalam rantai nilai ekonomi serta meningkatkan kemampuan mereka dalam menjangkau pasar yang lebih luas dan berkelanjutan. Upaya ini dilakukan untuk memastikan bahwa komoditas lokal, baik hasil pertanian maupun hasil hutan bukan kayu (HHBK), tidak hanya diproduksi dalam skala desa, tetapi juga mampu dipasarkan secara lebih kompetitif, bernilai tambah tinggi, dan memiliki akses terhadap berbagai saluran distribusi yang lebih luas.

Penguatan akses pasar dilakukan melalui pengembangan kelembagaan pemasaran yang terorganisir, yang berfungsi sebagai wadah koordinasi antara produsen, pengolah, dan pembeli. Kelembagaan ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pemasaran, memperkuat posisi tawar petani dan pelaku UMKM, serta memastikan keberlanjutan aliran produk dari tingkat produksi hingga konsumen akhir. Selain itu, intervensi ini juga mencakup pengembangan jejaring usaha yang menghubungkan pelaku usaha lokal dengan pasar regional, nasional, hingga potensi kemitraan dengan sektor swasta, sehingga membuka peluang perluasan pasar dan peningkatan volume penjualan.

Dalam rangka mendukung keberlanjutan akses pasar, juga akan dikembangkan skema pembiayaan inovatif bagi UMKM, termasuk akses terhadap lembaga keuangan formal maupun nonformal, koperasi, serta skema pembiayaan berbasis kelompok atau usaha bersama. Skema ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas modal usaha, memperkuat rantai produksi, serta memungkinkan pelaku UMKM melakukan ekspansi usaha secara lebih berkelanjutan.

Untuk memperkuat nilai tambah komoditas lokal, akan dilaksanakan pelatihan pengolahan hasil pertanian dan hasil hutan bukan kayu (HHBK). Pelatihan ini mencakup teknik pengolahan pascapanen, peningkatan kualitas produk, diversifikasi produk olahan, pengemasan (*packaging*), standarisasi mutu, serta strategi pemasaran yang sesuai dengan kebutuhan pasar. Dengan adanya pengolahan yang lebih baik, komoditas lokal diharapkan memiliki nilai jual yang lebih tinggi dan daya saing yang lebih kuat.

Selanjutnya, intervensi ini juga mencakup pembentukan badan usaha/UMKM sebagai kelembagaan ekonomi masyarakat yang berfungsi sebagai pengelola produksi, pengolahan, dan pemasaran produk lokal secara kolektif. Badan usaha ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi usaha, memperkuat manajemen usaha, serta menjadi penghubung utama antara produsen lokal dengan pasar yang lebih luas, termasuk dalam peran sebagai agregator atau offtaker produk masyarakat.

Selain itu, peningkatan kapasitas masyarakat juga dilakukan melalui sekolah perempuan, yang menjadi ruang pembelajaran dan pemberdayaan bagi perempuan dalam bidang ekonomi. Melalui sekolah perempuan, peserta akan memperoleh pelatihan mengenai kewirausahaan, pengelolaan usaha, literasi keuangan, pemasaran produk, serta pengembangan kepemimpinan. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga untuk memperkuat peran perempuan dalam pengambilan keputusan ekonomi di tingkat rumah tangga maupun komunitas.

Intervensi ini juga menekankan keterlibatan aktif laki-laki dan perempuan dalam seluruh proses pengembangan akses pasar, mulai dari produksi, pengolahan, pengelolaan usaha, hingga pemasaran. Perempuan didorong untuk terlibat dalam pengolahan produk, pengelolaan usaha, dan kegiatan pemasaran, sementara laki-laki dan perempuan secara bersama-sama berperan dalam penguatan kelembagaan, pengembangan jejaring usaha, dan pengambilan keputusan ekonomi. Pendekatan inklusif ini diharapkan dapat menciptakan sistem ekonomi lokal yang lebih adil, berkelanjutan, dan berdaya saing.

Tabel 11. *Monitoring dan evaluasi strategi 4*

ID	Intervensi/ aktivitas	Indikator	Target	Penanggung jawab	Pihak yang Terlibat
4	Pengelolaan, Pemulihan, dan Pemanfaatan Jasa Lingkungan di Bentang Lahan		Pada tahun 2035, ditargetkan peningkatan kualitas lingkungan melalui kenaikan debit air dari 12% menjadi 15% dengan melakukan konservasi daerah tangkapan air melalui penanaman anakan pohon selama 10 tahun.		
4.1	Peningkatan keamanan pangan	Tersedianya bahan pangan yang aman dan sehat sebanyak 5% (PSAT)	5% PSAT	DKP, DTPHP	Kelompok tani, Pemerintah Kecamatan, Pemerintah Desa
4.1.1	Pengujian Keamanan Pangan Segar Asal Tumbuhan/PSAT	Terlaksananya pengujian pangan segar asal tumbuhan bagi 4 kelompok tani (PSAT)	4 Kelompok uji PSAT	DKP	Kelompok tani
4.2	Peningkatan kualitas keluarga	Terwujudnya peningkatan kualitas belanja di 5 Desa	4 Desa Peningkatan Kualitas Belanja	DP3A	Lembaga agama, Kelompok sekoper, Pemdes, Pemerintah Kecamatan
4.2.1	Sekolah Perempuan	Terwujudnya pendapatan keluarga melalui kegiatan pengolahan pangan lokal di 5 kelompok	4 Kelompok Pengolahan Pangan Lokal	DP3A	Lembaga agama, Kelompok sekoper, Pemdes, Pemerintah Kecamatan

07.
Penutup

Rencana pengelolaan lanskap Mollo Noelmina merupakan suatu instrumen untuk mewujudkan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan dan bijaksana. Rencana pengelolaan lanskap ini mengarahkan alokasi ruang di lanskap Mollo Noelmina sesuai dengan visi bersama yang telah disepakati, yaitu Bentang Lahan Berkelanjutan,Masyarakat Sejahtera dengan Mempertahankan Kearifan Lokal

Penyusunan Rencana Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina merupakan upaya kolaboratif antar pemangku kepentingan di sublanskap ini. Rencana ini merupakan hasil dari proses diskusi yang dihadiri dan disepakati bersama oleh perwakilan dari Desa Nepala, Desa Lelobatan, Kecamatan Mollo Utara, Kecamatan Mollo Tengah, Kecamatan Mollo Selatan, PPL Mollo Utra, Mollo Tengah dan Mollo Selatan, Dinas Lingkungan Hidup, KPH Timor Tengah Selatan, Dinas Ketahanan Pangan, Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura, Dinas P3A.

Menuju pencapaian visi pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina, proses kolaboratif penyusunan Rencana Pengelolaan Sublanskap menghasilkan 4 (empat) strategi utama, yaitu: 1) penguatan pengelolaan perhutanan sosial. 2) Pengelolaan, pemulihan, dan pemanfaatan jasa lingkungan, 3) Pertanian cerdas iklim. 4) Penguatan rantai nilai produk unggulan secara berkelanjutan.

Setiap strategi pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina memiliki serangkaian indicator, target, dan pemangku kepentingan penanggung jawab sebagai wujud pemantauan dan evaluasi secara partisipatif. Sebagai ilustrasi, Pada tahun 2036 meningkatkan kesejahteraan petani pengelola hutan dengan luasan 200 Ha untuk 4 kelompok selama 10 tahun melalui budidaya tanaman pertanian dan konservasi hutan dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia.

Sublanskap Mollo Noelmina memiliki potensi yang besar untuk mengembangkan Rehabilitasi hutan dan lahan di area Perhutanan Sosial. Rencana pengelolaan ini disertai dengan model bisnis yang mendukung, yakni model bisnis Restorasi Lahan Kritis dan Penguatan Pengelolaan Perhutanan Sosial.

Keberhasilan implementasi strategi-strategi pada Rencana Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina sangat bergantung pada keterlibatan aktif semua pihak, mulai dari pemerintah, masyarakat, lembaga swadaya masyarakat, hingga sektor swasta. Selain itu, upaya mengintegrasikan rencana ini ke dalam kebijakan pengelolaan yang lebih luas, seperti dokumen RPJMD dan rencana sektoral lainnya, menjadi langkah yang krusial. Terakhir, kolaborasi dan sinergi antar pemangku kepentingan juga berperan penting dalam meningkatkan akses terhadap sumber pendanaan alternatif, guna mewujudkan pengelolaan lanskap yang berkelanjutan.

Daftar Pustaka

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Timor Tengah Selatan (Bappeda Kab. TTS). 2025. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Timor Tengah Selatan Tahun 2025–2029.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Timor Tengah Selatan (BPS TTS). 2025. Kecamatan Mollo Selatan dalam Angka 2025.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Timor Tengah Selatan (BPS TTS). 2025. Kecamatan Mollo Tengah dalam Angka 2025.

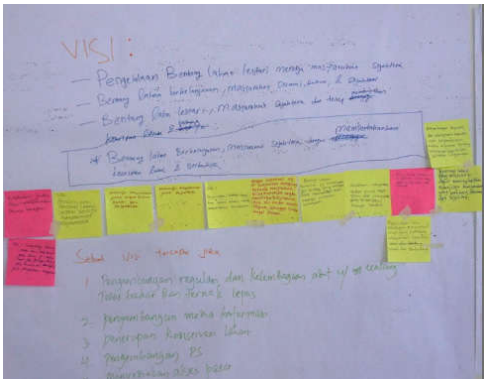
Badan Pusat Statistik Kabupaten Timor Tengah Selatan (BPS TTS). 2025. Kecamatan Mollo Utara dalam Angka 2025.

Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Nusa Tenggara Timur (DLHK NTT). 2023. Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang (RPHJP) Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Unit XX Pada UPT KPH Wilayah Kabupaten Timor Tengah Selatan Periode 2023–2032.

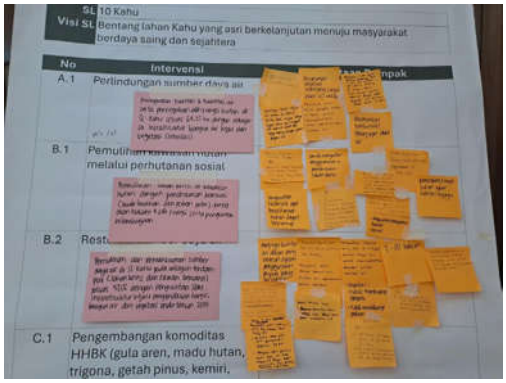
Kabupaten Timor Tengah Selatan. Masterplan Integrated Area Development - Pengelolaan Hutan dan Areal Sekitar Hutan Kabupaten Timor Tengah Selatan Tahun 2024–2033.

Lampiran

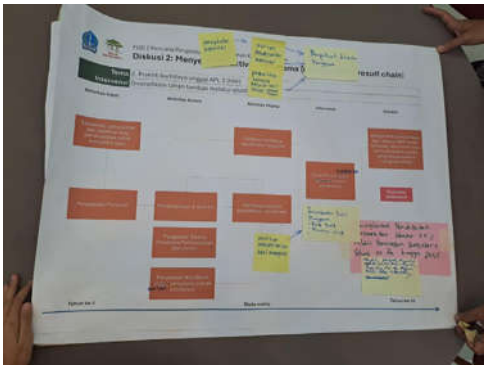
Lampiran 1. Dokumentasi Proses



Hasil perumusan visi Sublanskap Mollo Noelmina



Hasil perumusan *outcome statement* setiap strategi



Hasil *result chain* salah satu strategi di Sublanskap Mollo Noelmina



Diskusi 3: Konsultasi Publik

Lampiran 2. Berita Acara

Berita Acara

Lokakarya Konsultasi Publik

Menuju Pengelolaan Bentang Lahan Berkelanjutan Kabupaten Timor Tengah Selatan

SoE, 29 Agustus 2025

Sublanskap Mollo-Noelmina

Pada hari ini, Jumat tanggal 29 Agustus 2025 telah dilaksanakan Lokakarya Konsultasi Publik Menuju Pengelolaan Bentang Lahan Berkelanjutan Kabupaten Timor Tengah Selatan untuk memberikan masukan terhadap Rencana Pengelolaan Bentang Lahan Tingkat Sub-Bentang Lahan di Kabupaten Timor Tengah Selatan yang akan dilakukan pada enam sub-lanskap, secara tatap muka di Hotel Blessing, SoE, Kabupaten Timor Tengah Selatan.

Rapat dibuka dan dipimpin oleh Kepala Bappeda Kabupaten Timor Tengah Selatan, Bapak Johanis Benu, SE, MM, dan dimoderatori oleh Dr. Suyanto, yang dihadiri oleh perwakilan Kelompok Kerja (Pokja) Bentang Lahan Kabupaten Timor Tengah Selatan, perwakilan parapihak di Kabupaten Timor Tengah Selatan serta enam sub-bentang lahan dan ICRAF Indonesia.

Adapun hasil pembahasan dan kesepakatan dari rapat tersebut disampaikan sebagai berikut:

1. Rencana Pengelolaan Bentang Lahan Tingkat Sub-Bentang Lahan di Kabupaten Timor Tengah Selatan disusun secara bersama-sama oleh Pokja Bentang lahan dan para pihak di masing-masing sub-bentang lahan. Rencana pengelolaan pada tingkat sub-bentang lahan berupaya mewujudkan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam secara lestari, yaitu SDA dan lingkungan dijaga dan dipertahankan untuk memenuhi kebutuhan saat ini dan di masa yang akan datang.
2. Pada 1-2 Oktober 2024 telah dilaksanakan Lokakarya 1 untuk membahas visi, strategi, intervensi dan aktivitas dalam pengelolaan bentang lahan berkelanjutan tingkat sub-lanskap pada enam sub-lanskap.
3. Pada 12-13 Juni 2024 telah dilaksanakan Lokakarya 2 terkait peran dan tata waktu tingkat sub-lanskap pada enam sub-lanskap.
4. Pada hari ini telah disepakati hal-hal yang tercantum dalam lampiran.

Berdasarkan kesepakatan tersebut, para pihak telah menyetujui dan berkomitmen untuk mendukung penyusunan Rencana Pengelolaan Bentang Lahan Tingkat Sub-Bentang Lahan di Kabupaten Timor Tengah Selatan.

SoE, 29 Agustus 2025

Menyepakati,

No	Nama	Jabatan dan Instansi	Tanda tangan
1.	Alfrid R. Nokas	Kepala Sub Bagian Tata Usaha	
2	Alexander Abaileyan	Uskup	
3.	VICTOR LAKAPU	NETPALA	
4	Samuel Thei	UPTD KPH Kab TTS	
5	Stefani A. Naimupu	Polhut - UPT KPH TTS	
6	Elfis Benafanu	Pb Krisna Foundation	
7.	Hafidz S.M	Penggerak Swadaya Masyarakat - BBKSDA NTT	
8	Blasius Helek	KRISNA FOUNDATION	
9	DICKY ALEXANDER PALU	DINAS TPHP	
10	Abraham Tnunkani	Desa Netpala	
11.	JILLIAN SINE	DINAS TPHP	

No	Nama	Jabatan dan Instansi	Tanda tangan
12	MUSA M.H. DJAM	KABID / DKP	
13	SARCI FEO	Desa Falas	
14.	NELTJI H. ATI	SEK / DP3A	
15.	DENY M. LEO	KABID / DLH	
16	charly Mulokd	Staf Perumda Air Minum Kab. TTS	
17	Pegma H Kase	KTU Lab DLH	

Rencana Pengelolaan Sublanskap Mollo Noelmina

Bekerjasama dengan:

In partnership with Canada

LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action

Land4Lives
lahanuntukkehidupan.id