

# Implementasi Gerakan Ekologis di Kampung Waiya melalui Aksi Penanaman Pohon

Berthin S. Banga\*<sup>1</sup>, Yane Maahury<sup>2</sup>, Yofsan Tolanda<sup>3</sup>, Irianto<sup>4</sup>, Okrisye Lantaka<sup>5</sup>, Tresia F. Lesirola<sup>6</sup>  
<sup>1,2,3,4,5,6</sup>, Program Studi Teologi, Sekolah Tinggi Agama Kristen Protestan Negeri Sentani

<sup>1</sup>e-mail: [berthinbanga3@gmail.com](mailto:berthinbanga3@gmail.com)

## Abstrak

Gerakan ekologis di Kampung Waiya, Distrik Depapre, Kabupaten Jayapura dilaksanakan sebagai respons atas menurunnya kualitas lingkungan akibat berkurangnya tutupan vegetasi serta lemahnya inisiatif rehabilitasi berbasis masyarakat. Aksi penanaman pohon yang dilakukan oleh tim PkM Jurusan Teologi STAKPN Sentani dipilih karena selaras dengan kebutuhan ekologis Waiya sekaligus mendukung program prioritas Kementerian Agama dalam mengarusutamakan ekoteologi sebagai tanggung jawab spiritual terhadap ciptaan. Metode kegiatan mencakup observasi lapangan, edukasi ekologis berbasis pengetahuan ilmiah dan kearifan lokal, serta aksi kolaboratif penanaman pohon bersama masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan partisipasi masyarakat, tumbuhnya kesadaran ekologis, serta perubahan sikap terhadap pentingnya menjaga lingkungan. Data deskriptif berupa jumlah pohon yang ditanam dan lokasi rehabilitasi dilengkapi temuan kualitatif melalui wawancara yang menegaskan meningkatnya komitmen warga untuk merawat vegetasi yang ditanam. Selain memberikan dampak langsung terhadap kualitas lahan, kegiatan ini juga memperkuat hubungan institusional antara STAKPN Sentani dan komunitas Waiya sebagai dasar pengembangan PkM berbasis ekoteologi di masa mendatang. Hasil PkM ini menegaskan bahwa aksi sederhana seperti menanam pohon mampu menghasilkan perubahan ekologis, sosial, dan spiritual yang signifikan bagi masyarakat.

**Kata kunci:** Gerakan Ekologis, Kampung Waiya, Penanaman Pohon, Jurusan Teologi

## Abstract

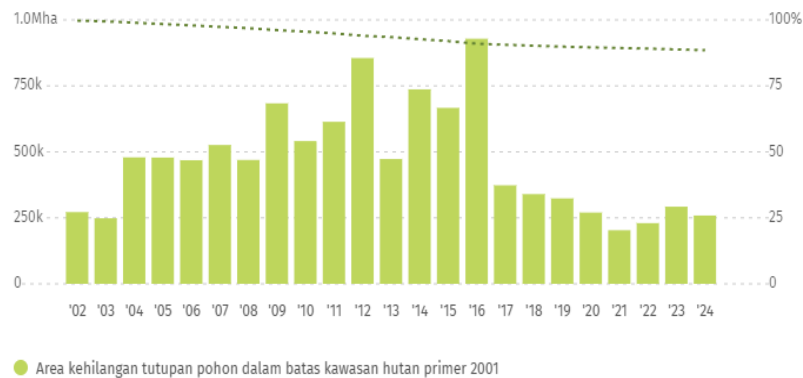
*The ecological movement in Waiya Village, Depapre District, Jayapura Regency was carried out in response to the decline in environmental quality due to reduced vegetation cover and weak community-based rehabilitation initiatives. The tree planting action carried out by the PkM team from the Theology Department of STAKPN Sentani was chosen because it was in line with the ecological needs of Waiya and supported the Ministry of Religious Affairs' priority programme of mainstreaming eco-theology as a spiritual responsibility towards creation. The methods used included field observations, ecological education based on scientific knowledge and local wisdom, and collaborative tree planting actions with the community. The results of the activity showed increased community participation, growing ecological awareness, and a change in attitude towards the importance of protecting the environment. Descriptive data in the form of the number of trees planted and rehabilitation locations was supplemented by qualitative findings through interviews that confirmed the increased commitment of residents to care for the planted vegetation. In addition to having a direct impact on land quality, this activity also strengthens the institutional relationship between STAKPN Sentani and the Waiya community as a basis for developing eco-theology-based PkM in the future. The results of this PkM confirm that simple actions such as planting trees can bring about significant ecological, social, and spiritual changes for the community.*

**Keywords:** Ecological Movement, Waiya Village, Tree Planting, Theology Department

## 1. PENDAHULUAN

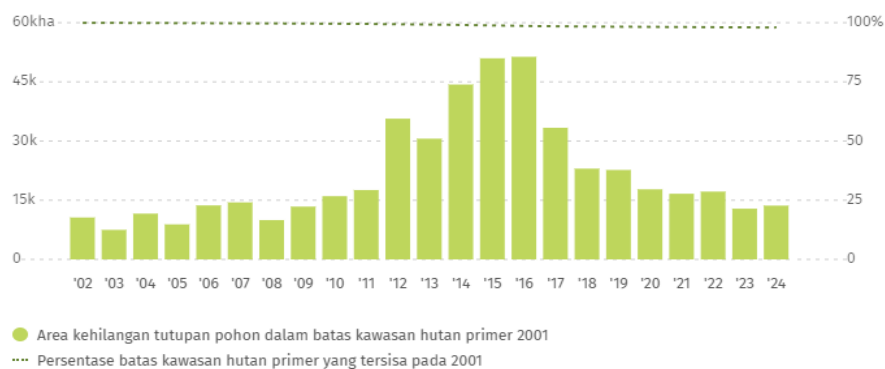
Indonesia, rumah bagi beberapa keanekaragaman hayati terkaya di dunia, menghadapi tantangan berat berupa deforestasi, degradasi lahan, dan kemiskinan pedesaan. Kementerian Kehutanan merilis hasil pemantauan tahunan mengenai kondisi hutan dan angka deforestasi di Indonesia. Pemantauan ini dilakukan secara menyeluruh di seluruh daratan Indonesia yang mencakup 187 juta hektare, baik di dalam maupun di luar kawasan hutan, menggunakan citra satelit Landsat yang disediakan oleh Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Angka deforestasi netto tahun 2024 tercatat sebesar 175,4 ribu hektar. Angka ini diperoleh dari deforestasi bruto sebesar 216,2 ribu hektare dikurangi hasil reforestasi yang mencapai 40,8 ribu hektare. Mayoritas deforestasi bruto terjadi di hutan sekunder dengan luas 200,6 ribu hektare (92,8%), di mana 69,3% terjadi di dalam kawasan hutan dan sisanya di luar kawasan hutan [1].

Data Global Forest Watch dari 2002 sampai 2024, Indonesia kehilangan 11 Mha hutan primer basah, menyumbang 34% dari total kehilangan tutupan pohon dalam periode yang sama. Area total hutan primer basah di Indonesia berkurang 11% dalam periode waktu ini [2].



**Grafik 1.** Data Global Forest Watch tentang Kehilangan Hutan Prime Indonesia

Secara spesifik deforestasi di Papua merupakan isu mendesak yang didorong oleh berbagai faktor, dengan implikasi signifikan terhadap keanekaragaman hayati, perubahan iklim, dan masyarakat adat. Temuan riset terbaru menemukan antara tahun 2001 dan 2021, Provinsi Papua kehilangan sekitar 9.062 km<sup>2</sup> tutupan hutannya, yang merupakan penurunan sebesar 2,806% [3]. Data Global Forest Watch dari 2002 sampai 2024, Papua kehilangan 490 kha hutan primer basah, menyumbang 65% dari total kehilangan tutupan pohon dalam periode yang sama. Area total hutan primer basah di Papua berkurang 2.0% dalam periode waktu ini [4]. Kerugian ini tetap signifikan dan berpengaruh terhadap ekosistem alam Papua.



**Grafik 2.** Data Global Forest Watch tentang Kehilangan Hutan Primer di Papua, Indonesia

Aktivitas antropogenik menjadi faktor pendorong utamanya meliputi perluasan lahan pertanian, penebangan liar, dan konversi hutan menjadi lahan perkebunan [3]. Kegiatan-kegiatan ini diperkirakan akan menimbulkan bahaya yang signifikan di masa mendatang, terutama di wilayah hutan terpencil dan lebat. Lebih dari itu, kurangnya kebijakan pengelolaan lahan yang efektif dan prioritas pembangunan ekonomi di atas perlindungan lingkungan memperburuk deforestasi. Pemerintah daerah seringkali memberikan konsesi lahan yang menguntungkan pembangunan industri, sehingga merugikan hak atas tanah adat dan upaya konservasi [5].

Sebagai respons, gerakan-gerakan ekologi telah muncul di tingkat desa, dengan penanaman pohon sebagai strategi utama untuk restorasi lingkungan dan pemberdayaan masyarakat. Inisiatif-inisiatif ini tertanam dalam agenda pembangunan berkelanjutan dan aksi iklim yang lebih luas, yang bertujuan untuk menyelaraskan konservasi dengan mata pencaharian lokal [6], [7]. Aksi penanaman pohon menjadi bagian dari fondasi moral untuk menghadapi krisis

iklim dan kerusakan alam yang kian serius. Ekoteologi telah menjadi program prioritas Kementerian Agama (Kemenag) yang mengintegrasikan nilai agama dengan kesadaran ekologis, menjadikannya bagian dari implementasi Asta Cita Presiden. Ekoteologi menjadikan hubungan antara keyakinan agama dan isu-isu lingkungan, serta menyoroti pentingnya memahami pengelolaan lingkungan sebagai kewajiban agama [8]. Kejadian 1:28 dan 2:15 menyoroti tanggung jawab yang diberikan kepada manusia untuk “menaklukkan” dan ‘mengolah” bumi, menunjukkan kewajiban untuk memelihara dan melindungi lingkungan sebagai bagian dari ciptaan Allah.

Implementasi gerakan ekologis di Kampung Waiya, Distrik Depapre, Kabupaten Jayapura, bukan sekadar kegiatan simbolis, tetapi hadir sebagai ikhtiar nyata merawat alam sebagai rumah bersama. Aksi penanaman pohon yang dilakukan oleh tim PkM Jurusan Teologi STAKPN Sentani membawa semangat untuk mengembalikan harmoni antara manusia dan alam. Program ini selaras dengan prioritas Kementerian Agama dalam mengarusutamakan ekoteologi sebagai wujud syukur atas ciptaan Tuhan yang selama ini menjadi penopang kehidupan.

Kegiatan ini sejalan dengan upaya reforestasi yang bertujuan untuk menciptakan area yang indah serta menjaga keseimbangan sistem air dan mencegah erosi tanah. Melalui tindakan ini, tim PKM bertujuan untuk menumbuhkan lingkungan yang berkelanjutan sambil melibatkan masyarakat dalam pengelolaan ekologi, yang pada akhirnya berkontribusi pada tujuan yang lebih luas dari konservasi lingkungan dan ketahanan masyarakat [9].

Kegiatan PkM menanam pohon sebagai wujud kepedulian lingkungan menjadi tanggung jawab moral sekaligus akademis dari dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa. Aksi yang sama pernah dilakukan di Papua, seperti penanaman bibit pohon oleh Civitas Akademika UNVIC Sorong yang bekerjasama dengan Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (KSDA) Papua Barat, dengan menanam serentak pohon Agathis, Durian, Rambutan dan Mahoni yang berjumlah 200 bibit pohon. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai bentuk kepedulian lingkungan yang difokuskan pada Taman Wisata Alam Kota Sorong [10]. Kegiatan PkM juga dilakukan oleh dosen dan mahasiswa K2N UM Sorong dalam bentuk kegiatan bersih-bersih dan penghijauan di wilayah Kelurahan Malamso Distrik Malaisimsa Kota Sorong untuk menumbuhkan kesadaran dan kekuatan dalam masyarakat (*power in community*) khususnya masyarakat Kelurahan Malamso mengenai pentingnya melestarikan dan menjaga lingkungan melalui program dan aksi penghijauan [11].

Sebab, pohon menyediakan jasa ekosistem penting, seperti peningkatan kesuburan tanah dan pengaturan iklim mikro, yang vital bagi pertanian berkelanjutan. Di Andes Ekuador misalnya, penanaman pohon berbasis masyarakat yang bertujuan memulihkan jasa ekosistem terbukti integral dengan budaya pertanian lokal dan konservasi keanekaragaman hayati [12]. Penanaman pohon membantu dalam alam untuk memulihkan diri dari kerusakan.

Secara spesifik kampung Waiya di Distrik Depapre berlokasi di garis pantai yang menyimpan potensi ekologis yang kaya sekaligus kerentanan yang nyata. Sebagian wilayahnya mulai menunjukkan tanda-tanda degradasi: berkurangnya tutupan vegetasi, erosi di beberapa titik, serta menurunnya kualitas tanah akibat pemanfaatan yang tidak terkelola dengan baik. Namun, di balik tantangan itu, Waiya memiliki kekuatan alamiah yang besar, tanah yang subur, curah hujan yang memadai, serta ragam jenis tumbuhan lokal yang berpotensi menjadi penyangga ekosistem jika dikelola dengan bijak. Potensi inilah yang kemudian menjadi pijakan bagi kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Gerakan ekologis melalui aksi penanaman pohon dipilih karena selaras dengan kebutuhan nyata masyarakat serta karakteristik alam Waiya. Vegetasi pohon yang dulu menjadi payung alami kini membutuhkan pemulihan, dan masyarakat memiliki kearifan lokal dalam mengelola tanah dan tanaman. Permasalahan utama yang dirumuskan dalam kegiatan ini mencakup tiga hal: (1) menurunnya kualitas lingkungan akibat berkurangnya tutupan vegetasi di Kampung Waiya; (2) minimnya inisiatif rehabilitasi lingkungan yang sistematis dan melibatkan masyarakat secara langsung; serta (3) lemahnya integrasi antara pengetahuan ekologis modern dan kearifan lokal dalam upaya menjaga keseimbangan alam. Masalah-masalah ini menuntut tindakan konkret, bukan hanya diskusi, agar masyarakat dapat melihat, merasakan, dan memahami bahwa perawatan lingkungan adalah bagian dari tanggung jawab bersama.

Melalui aksi penanaman pohon, kegiatan pengabdian ini bertujuan mengembalikan daya hidup lingkungan Waiya sekaligus menumbuhkan kesadaran ekologis masyarakat. Tujuan utamanya adalah menciptakan ruang kolaborasi antara tim PkM Jurusan Teologi STAKPN Sentani dan warga setempat dalam membangun kembali keseimbangan alam. Kegiatan ini juga diarahkan untuk memperkuat kapasitas masyarakat dalam merawat lingkungan, menumbuhkan kepedulian lintas generasi, serta menghadirkan praktik nyata yang selaras dengan program prioritas Kementerian Agama untuk meneguhkan nilai-nilai keberagaman yang menghargai ciptaan Tuhan. Gerakan ekologis ini menjadi langkah kecil yang menanam harapan jangka panjang.

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif-kolaboratif [13], [14], yang menggabungkan observasi lapangan, sosialisasi ekologis, dan aksi langsung penanaman pohon bersama masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam rentang waktu sekitar tiga bulan, dimulai dari tahap persiapan pada Agustus hingga pertengahan September 2025 yang mencakup perencanaan konseptual, koordinasi tim, serta komunikasi awal dengan masyarakat Kampung Waiya di Distrik Depapre. Tahap selanjutnya adalah observasi situasional pada pertengahan September 2025 untuk memetakan kondisi ekologis, karakteristik tanah, serta kebutuhan rehabilitasi lahan melalui pengamatan langsung dan dialog partisipatif. Kegiatan dilanjutkan dengan tahap edukasi ekologis yang dilaksanakan pada 26 September 2025, yang berfokus pada peningkatan pemahaman masyarakat mengenai fungsi ekologis pohon dan keterkaitannya dengan kearifan lokal.

Tahap berikutnya adalah aksi penanaman pohon yang berlangsung pada akhir September hingga awal Oktober 2025 dengan melibatkan dosen, tenaga kependidikan, mahasiswa, dan masyarakat secara kolaboratif sebagai bentuk pembelajaran berbasis pengalaman. Selanjutnya, pada Oktober 2025 dilakukan tahap monitoring dan evaluasi untuk menilai tingkat partisipasi, pemahaman ekologis masyarakat, serta potensi keberlanjutan program sebagai dasar refleksi dan pengembangan kegiatan PkM di masa mendatang.



**Gambar 1.** Tahapan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Untuk menilai hasil kegiatan, digunakan dua alat ukur: (1) deskriptif lapangan, berupa catatan jumlah pohon yang ditanam, dan (2) kualitatif reflektif, yang diperoleh melalui wawancara singkat terkait kepedulian lingkungan. Pendekatan ganda ini memastikan bahwa hasil yang dicatat tidak hanya berupa angka, tetapi juga perubahan pola pikir dan tindakan.

Tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan diukur melalui wawancara terbuka yang dilakukan oleh tim PkM dengan masyarakat Kampung Waiya dan pengamatan: apakah masyarakat menunjukkan peningkatan kesadaran ekologis, seperti menjaga bibit pohon, mengurangi praktik merusak lingkungan, dan terlibat aktif dalam diskusi tentang kelestarian

alam. Tanda-tandanya terlihat dari partisipasi yang terdiri dari tim dosen, tenaga kependidikan dan masyarakat Kampung Waiya berjumlah 63.

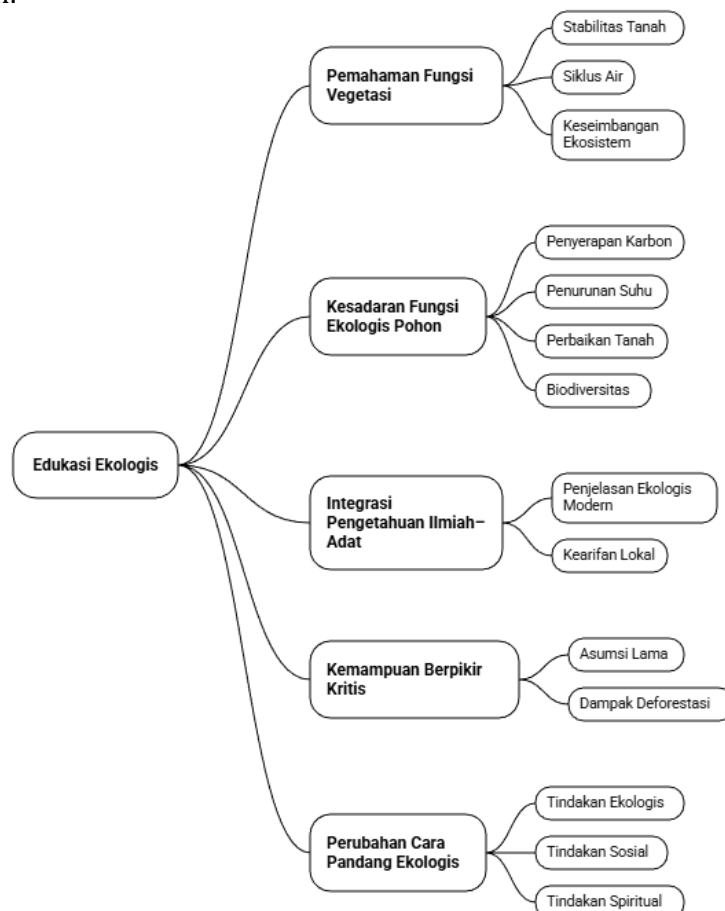
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Edukasi Ekologis

Dalam kegiatan PkM ini, tim memberikan pendalaman mengenai urgensi vegetasi sebagai fondasi kehidupan ekologis yang menopang keberlanjutan lingkungan. Vegetasi tidak hanya dipahami sebagai sekumpulan tanaman yang tumbuh secara liar, tetapi sebagai sistem yang menjaga stabilitas tanah, mengatur siklus air, serta menjadi habitat bagi berbagai organisme yang menjaga keseimbangan ekosistem [15], [16]. Penjelasan ini diperlukan agar peserta memahami bahwa keberadaan pohon bukan sekadar elemen estetis, tetapi struktur hidup yang menentukan kualitas lingkungan tempat mereka berdiri.

Tim PkM juga menegaskan bahwa pohon memiliki fungsi ekologis yang jauh lebih kompleks daripada yang tampak di permukaan. Pohon berperan menyerap karbon, menurunkan suhu udara, memperbaiki kualitas tanah, serta menjadi penopang biodiversitas lokal [17]. Dengan memahami fungsi ini, peserta diajak melihat bahwa menanam pohon berarti ikut membangun jaringan kehidupan yang saling bergantung. Pendekatan ini dimaksudkan agar masyarakat melihat pohon bukan hanya sebagai objek tanam, tetapi sebagai aktor ekologis yang bekerja diam-diam menyembuhkan bumi.

Selain aspek ilmiah, tim menautkan pemahaman ekologis modern dengan kearifan lokal yang selama ini hidup dalam tradisi masyarakat Papua. Di banyak masyarakat pesisir dan pegunungan, pohon dipandang sebagai bagian dari tatanan kosmis penanda arah, pelindung kampung, dan simbol kehidupan yang diwariskan leluhur. Melalui pendekatan ini, peserta diingatkan bahwa prinsip ekologis ilmiah tidak bertentangan dengan nilai-nilai adat. Justru keduanya saling menguatkan, mempertemukan pengetahuan baru dengan warisan kebijaksanaan lama. Berbagai penjelasan tentang edukasi ekologi kepada peserta digambarkan pada konsep di bawah ini:



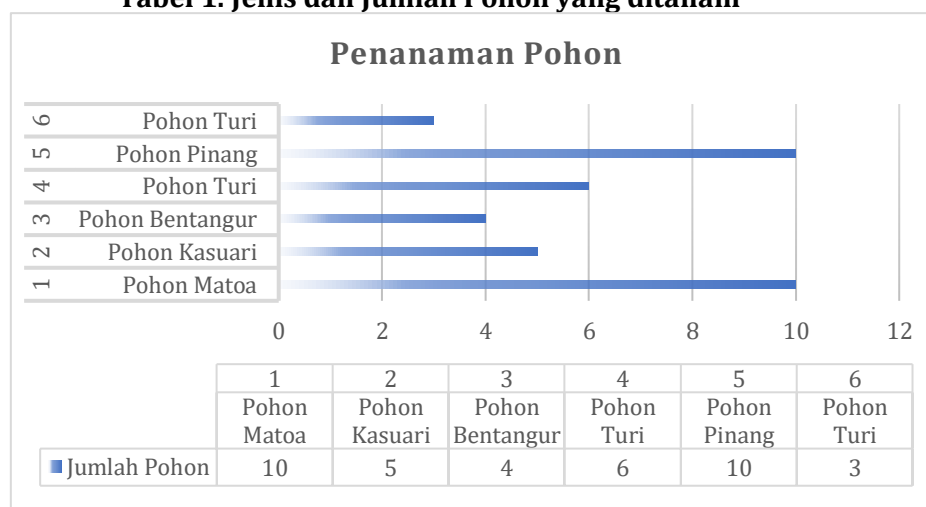
Penyampaian materi dilakukan dengan metode dialogis, agar peserta tidak hanya mendengar tetapi juga mengkritisi, mempertanyakan, dan mengaitkan materi dengan pengalaman hidup mereka sehari-hari. Tim PkM mendorong peserta untuk membongkar asumsi lama misalnya bahwa deforestasi kecil-kecilan tidak berdampak besar dan menggantinya dengan pandangan yang lebih menyeluruh. Diskusi yang lahir dari ruang ini menumbuhkan kesadaran baru bahwa pohon bukan lagi “beban kerja”, tetapi aset ekologis yang bernilai jangka panjang.

Melalui integrasi pengetahuan ilmiah, kearifan lokal, dan ruang dialog reflektif, peserta akhirnya memahami bahwa menanam pohon adalah tindakan ekologis, sosial, sekaligus spiritual. Pengetahuan yang diberikan tim PkM bukan sekadar menambah wawasan, tetapi membentuk kembali cara pandang masyarakat terhadap relasi manusia-alam. Dengan demikian, kegiatan ini tidak berhenti sebagai penyuluhan, tetapi berubah menjadi proses pembentukan kesadaran ekologis yang lebih dalam, yang diharapkan terus tumbuh seiring pertumbuhan pohon-pohon yang telah ditanam.

## 2. Penanaman Pohon

Kegiatan pengabdian dilaksanakan sebagai upaya konkret menanamkan kembali kepedulian terhadap kelestarian alam di tengah masyarakat Kampung Waiya, Distrik Depapre. Melalui aksi penanaman pohon matoa, kasuari, bentangur, turi, pinang, dan turi yang dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1. Jenis dan Jumlah Pohon yang ditanam**



Tim PkM Jurusan Teologi STAKPN Sentani mengintegrasikan misi ekologis dengan program prioritas Kementerian Agama yang menekankan tanggung jawab spiritual terhadap ciptaan Tuhan. Ekoteologi Kristen berakar kuat pada pemahaman Alkitab tentang penciptaan dan mandat Allah kepada manusia. Kitab Kejadian (1:28) seringkali disalahpahami sebagai lisensi untuk dominasi eksploitatif, namun interpretasi ekoteologis modern menegaskan bahwa “menguasai” dan “menaklukkan” harus dipahami dalam konteks “memelihara dan mengusahakannya” (Kejadian 2:15). Ini adalah mandat untuk pengelolaan yang bertanggung jawab (*stewardship*), bukan perusakan. Manusia dipanggil untuk menjadi co-laborer dengan Allah dalam merawat dan menjaga keutuhan ciptaan-Nya [18].

Tim PkM Jurusan Teologi STAKPN Sentani bertanggung jawab (*stewardship*) memelihara dan merawat alam melalui aksi penanaman pohon. Di tahap awal pelaksanaan, tim PkM memetakan lahan dan memilih jenis pohon. Kegiatan ini tidak sekadar menjadi proyek akademis, tetapi juga gerakan lingkungan yang berakar pada kebutuhan nyata Kampung Waiya.

Pendekatan partisipatif menjadi dasar metode pelaksanaan kegiatan. Tim PkM memulai prosesnya dengan observasi lapangan, pengumpulan data lingkungan untuk memastikan

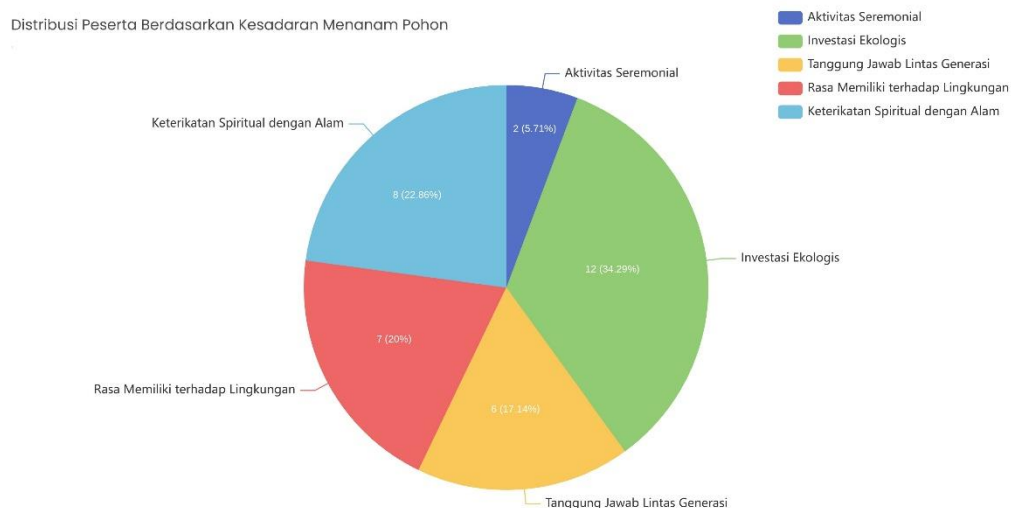
tindakan yang diambil selaras dengan kondisi ekologis kampung. Melalui tahapan ini, tim mendapatkan gambaran jelas tentang tingkat degradasi lahan dan potensi tanah yang mampu mendukung pertumbuhan pohon jangka panjang.

Pada tahap implementasi, kegiatan difokuskan pada edukasi ekologis dan praktik penanaman pohon di area yang telah dipetakan. Sosialisasi dilakukan dalam bentuk diskusi terbuka mengenai pentingnya vegetasi, fungsi pohon sebagai penyangga ekosistem, dan nilai-nilai moral dalam merawat alam. Setelah itu, masyarakat bersama tim PkM melakukan penanaman secara bertahap dengan memerhatikan jarak tanam, karakter tanah, serta keberlanjutan pemeliharaan. Keterlibatan aktif masyarakat menjadi titik awal perubahan pola pikir dan perilaku ekologis.



**Gambar 1.** Tim PkM Melakukan Penanaman Pohon Matoa

Indikator keberhasilan jangka pendek terlihat dari meningkatnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan penanaman, antusiasme pemuda dalam proses pendampingan, serta perubahan sikap terhadap pentingnya menjaga lingkungan. Melalui wawancara singkat dan observasi pasca kegiatan, masyarakat menunjukkan peningkatan kesadaran menanam pohon yang dapat disajikan pada grafik di bawah ini:



**Grafik 3.** Evaluasi Kesadaran Menanam Pohon

Dari sisi perubahan sosial, kegiatan ini memperlihatkan pergeseran cara pandang masyarakat terhadap tanggung jawab kolektif dalam menjaga alam. Diskusi-diskusi yang muncul setelah kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat mulai memasukkan isu lingkungan ke dalam ruang percakapan adat maupun kegiatan gerejawi. Keterlibatan tokoh agama dalam penyampaian pesan ekologis turut memperkuat pemahaman bahwa menjaga alam adalah bagian dari praktik iman. Ini menunjukkan keberhasilan jangka menengah yang bersifat kultural.

Secara institusional, kegiatan pengabdian ini memperkuat relasi antara STAKPN Sentani dan masyarakat Waiya. Kerja kolaboratif membuka ruang bagi kampus untuk mengembangkan model PkM berbasis ekoteologi yang relevan dengan konteks Papua. Bagi masyarakat, hadirnya institusi pendidikan tinggi memberikan dampak positif berupa pendampingan pengetahuan, peningkatan kapasitas lokal, serta akses pada jaringan akademik yang dapat membantu penguatan gerakan ekologis di masa depan. Relasi ini menjadi aset jangka panjang bagi kedua pihak.



**Gambar 2.** Penanaman pohon kasuari, bentangur, turi, bambu, pinang, dan turi

Tim PkM bersama masyarakat Waiya melakukan penanaman 50 pohon. Masyarakat memahami pemahaman, sikap, dan perilaku masyarakat. Keberhasilan dianggap tercapai apabila terdapat peningkatan kesadaran ekologis, konsistensi masyarakat dalam merawat tanaman, serta munculnya inisiatif baru yang digerakkan dari dalam masyarakat sendiri. Tolak ukur ini dinilai setiap periode tertentu melalui kunjungan lapangan, dokumentasi foto, dan catatan observasi.

Dari sisi kesesuaian dengan kondisi masyarakat, kegiatan ini memiliki beberapa keunggulan. Pertama, penanaman pohon merupakan aktivitas yang dekat dengan budaya lokal sehingga mudah diterima dan dipahami. Kedua, kegiatan ini membutuhkan biaya rendah namun berdampak jangka panjang. Namun demikian, terdapat juga kelemahan, seperti keterbatasan pemahaman awal masyarakat tentang pentingnya pemeliharaan pasca tanam, serta tantangan dalam konsistensi perawatan tanaman karena aktivitas ekonomi warga yang cukup menyita waktu. Tingkat kesulitan kegiatan terutama muncul pada tahap penentuan lahan dan proses penyesuaian jenis pohon dengan kondisi tanah. Beberapa area bersifat kurang subur sehingga membutuhkan penanganan awal, seperti pembersihan gulma dan penataan ulang tanah.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa di Kampung Waiya bahwa edukasi ekologis dan praktik penanaman 38 pohon mampu menjadi sarana efektif untuk membangun kesadaran lingkungan yang lebih mendalam di tengah masyarakat. Melalui penyampaian materi yang menggabungkan pengetahuan ilmiah dan kearifan lokal, peserta tidak hanya memahami fungsi vegetasi secara ekologis, tetapi juga menyadari bahwa menjaga alam merupakan amanah moral dan spiritual. Integrasi perspektif ilmiah dan adat ini menjadi fondasi penting bagi terbentuknya cara pandang baru terhadap hubungan manusia dan alam.

Secara institusional, kegiatan ini juga memperkuat kemitraan antara STAKPN Sentani dan Kampung Waiya, membuka peluang pengembangan model PkM berbasis ekoteologi yang lebih kontekstual di masa mendatang. Kegiatan PkM ini berhasil mencapai tujuan utama yaitu meningkatkan kesadaran ekologis, membangun perilaku ramah lingkungan, dan menanamkan nilai spiritual tentang pentingnya merawat ciptaan Tuhan. Gerakan ekologis di Kampung Waiya tidak berhenti pada aksi penanaman, tetapi berkembang menjadi proses transformasi kesadaran yang perlahan membentuk budaya ekologis baru.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PkM Jurusan Teologi mengucapkan terima kasih kepada lembaga STAKPN Sentani yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat Kampung Waiya yang telah bekerjasama dalam kegiatan PkM ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Krisdianto, "Hutan dan Deforestasi Indonesia Tahun 2024," *Kementerian Kehutanan*, 2025. <https://www.kehutanan.go.id/news/article-10> (accessed Dec. 07, 2025).
- [2] F. Pattiselanno and A. Krockenberger, "Road development and indigenous hunting in tanah papua: Connecting the facts for future wildlife conservation agendas," *For. Soc.*, vol. 5, no. 1, 2021, doi: 10.24259/fs.v5i1.12528.
- [3] F. S. Pramudya, L. Bong, E. Rolling, A. A. Awirya, and A. A. S. Gunawan, "Forest loss analysis and calculation with geospatial artificial intelligence: A case study of papua province," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 216, pp. 346–355, 2023, doi: 10.1016/j.procs.2022.12.145.
- [4] G. F. Watch, "Indonesia Deforestation Rates & Statistics | GFW," 2024. <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/IDN/?lang=id> (accessed Nov. 16, 2025).
- [5] S. Sloan *et al.*, "Hidden challenges for conservation and development along the Trans-Papuan economic corridor," *Environ. Sci. Policy*, vol. 92, pp. 98–106, Feb. 2019, doi: 10.1016/j.envsci.2018.11.011.
- [6] E. Martin, B. T. Premono, S. Surati, S. Sylviani, and S. Ekawati, "Institutional Dissonance and Livelihood Adaptations in Indonesia's Village Forest Program: Towards a Hybrid Governance for Legitimacy," *Small-scale For.*, Nov. 2025, doi: 10.1007/s11842-025-09610-9.
- [7] E. Lestari, E. Rusdiyana, S. Sugihardjo, R. Setyowati, F. Wibowo, and M. L. Arwindianti, "Implementation of the Climate Village Program (PROKLIM) in Karanganyar, Indonesia," *BIO Web Conf.*, vol. 189, p. 03004, Oct. 2025, doi: 10.1051/bioconf/202518903004.
- [8] P. Marumo and S. Van Der Merwe, "True disciples, nature and leiturgia: Preservation of the earth," *Missionalia*, vol. 45, no. 2. 2017. doi: 10.7832/45-2-181.
- [9] R. E. Y. Rumbiak, S. Tuhuteru, Y. Oagay, and E. Mirin, "Kegiatan Penghijauan Lingkungan Gereja Melalui Pemberdayaan Jemaat Gereja Advent Kota Wamena," *J. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 66–74, Jan. 2022, doi: 10.31004/abdira.v2i1.83.
- [10] L. Wattimena, A. Turot, M. Pattiwael, C. Hetharia, and Y. Loppies, "Kepedulian terhadap Lingkungan : Penanaman Bibit Pohon di Taman Wisata Alam (Twa) Kota Sorong Provinsi Papua Barat," *J. Dedication to Papua Community*, vol. 2, no. 1, 2019, doi: 10.34124/288516.
- [11] M. S. Refra, R. Lestaluhu, A. Maruapey, F. Saeni, L. H. Nanlohy, and A. Saeni, "Power in Community: Penguatan Spirit Masyarakat dalam Aksi Program Penghijauan di Kelurahan Malamso Kota Sorong," *Abdimas Papua J. Community Serv.*, vol. 6, no. 1, pp. 8–15, Jan. 2023, doi: 10.33506/pjcs.v6i1.3092.
- [12] S. J. Wilson and O. T. Coomes, "'Crisis restoration' in post-frontier tropical environments: Replanting cloud forests in the Ecuadorian Andes," *J. Rural Stud.*, vol. 67, pp. 152–165, Apr. 2019, doi: 10.1016/j.jrurstud.2019.02.023.
- [13] E. Maryanti, R. Arifah, and A. Amirah, "Healthy Environmental Movement 'Tree Planting In Coastal Areas,' Dairi Regency, North Sumatra," *J. Univers. Community Empower. Provis.*, vol. 5, no. 2, pp. 77–82, Aug. 2025, doi: 10.55885/jucep.v5i2.714.
- [14] L. Indriyani *et al.*, "Implementasi Konservasi Tanah dan Air berbasis Eco-Habitat di Sekitar Tahura Nipa-Nipa Desa Waworaha Kabupaten Konawe," *AKSILAR Akselerasi Luaran Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 2, pp. 52–62, 2024.
- [15] S. P. Rohmatin Agustina *et al.*, *Konservasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Azzia Karya

Bersama, 2025.

- [16] W. Zhang and S. Wu, "Impacts of Climate and Anthropogenic Disturbances on Vegetation Structure and Functions," *Atmosphere*, vol. 14, no. 6. 2023. doi: 10.3390/atmos14060923.
- [17] P. K. Sosial *et al.*, "Pengaruh Konservasi Sosial dan Biodiversitas Terhadap Kesehatan Masyarakat Adat Suku Kajang," *Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya*, vol. 7, no. 4, p. 133, Nov. 2021, doi: 10.32884/IDEAS.V7I4.495.
- [18] N. C. Habel and S. Wurst, *Earth Story in Genesis*, vol. 2. A&C Black, 2000.