

AGUSTINUS TOKO SUSETIO, dkk



COCONET

Berkah dari Limbah Kelapa



AGUSTINUS TOKO SUSETIO, dkk

COCONET

Berkah dari Limbah Kelapa



Sanksi Pelanggaran Pasal 113

Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

AGUSTINUS TOKO SUSETIO, dkk

COCONET

Berkah dari Limbah Kelapa

COCONET

Berkah dari Limbah Kelapa

Penulis:

Agustinus Toko Susetio
Arisyono
Fredy Utama
Yacob Sampe
Krisno Budiharto
Herry Purnama
Fachria Syamsi Mumen
Thamya Amelia

Editor:

Wahdat Kurdi
Nilaverda Kania

Desain Sampul dan Ilustrasi:

Nida Khairunnisa
Pena Qaffa

Layout:

Dyah Retno Utari
Retno Puji Astuti

ISBN:

xxx-xxx-xxxxx-x-x

Penerbit:

PT ANTAM Tbk

Redaksi:

Gedung Aneka Tambang Tower A
Jl. Letjen T. B. Simatupang No. 1
Lingkar Selatan, Tanjung Barat
Jakarta, Indonesia, 12530

KATA PENGANTAR

Wilayah program *Corporate Social Responsibility* (CSR) PT ANTAM Tbk (ANTAM) Unit Bisnis Pertambangan (UBP) Nikel Maluku Utara berlokasi di Kabupaten Halmahera Timur, Provinsi Maluku Utara, dengan wilayah operasi yang meliputi Kecamatan Maba dan Kecamatan Kota Maba. Keputusan untuk memilih wilayah ini sebagai fokus program CSR didasarkan pada beberapa faktor penting, seperti jarak wilayah, aset yang dimiliki, dan dampak yang ditimbulkan oleh aktivitas perusahaan di sana.

Program pemberdayaan yang diinisiasi oleh perusahaan mengacu pada berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk aspek lingkungan. Perusahaan mengimplementasikan berbagai program pemberdayaan yang bertujuan untuk menjaga dan melestarikan lingkungan di wilayah operasinya, di antaranya melalui program Coconet.

Buku ini mengisahkan perjalanan Coconet sebagai upaya pemberdayaan masyarakat oleh ANTAM UBP Nikel Maluku Utara. Di dalamnya diulas proses pemanfaatan berbagai produk olahan limbah kelapa, seperti Coconet, Cocopeat, dan Cocopot. Coconet dan

Cocopeat digunakan untuk reklamasi bekas tambang di wilayah operasi perusahaan. Coconet digunakan untuk reklamasi di area datar, sementara Cocopeat digunakan di wilayah tambang berbentuk lereng. Dengan melakukan reklamasi menggunakan produk olahan limbah kelapa ini, perusahaan berupaya mengembalikan wilayah bekas tambang menjadi lebih produktif dan berfungsi secara ekologis, serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Dampak positif dari program ini juga diharapkan dapat dirasakan secara signifikan oleh masyarakat lokal, sehingga mereka dapat lebih terlibat dan mendapatkan manfaat dari kegiatan pelestarian lingkungan yang dilakukan oleh perusahaan. Dengan mengimplementasikan program ini, ANTAM UBP Nikel Maluku Utara berkomitmen untuk berkontribusi dalam menjaga keberlanjutan lingkungan dan sumber daya alam di wilayah operasinya. Upaya pemberdayaan masyarakat melalui program Coconet menjadi bagian dari strategi perusahaan untuk mencapai tujuan tersebut, sambil tetap memperhatikan kesejahteraan masyarakat lokal dalam prosesnya.

Maluku Utara, Agustus 2023

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR | 7

DAFTAR ISI | 9

DAFTAR GAMBAR | 11

DAFTAR TABEL | 13

BAB 1. SEKILAS ANTAM UBP NIKEL MALUKU UTARA | 15

BAB 2. POKOK SERIBU GUNA | 25

Pohon Kelapa: *The Tree of Life* | 26

Manfaat Pohon Kelapa | 31

Pohon Kelapa dalam Kehidupan Masyarakat
Indonesia | 33

BAB 3. POTENSI LIMBAH KELAPA

UNTUK KEBUTUHAN REKLAMASI | 37

BAB 4. COCONET: BERKAH DARI LIMBAH SABUT KELAPA | 47

Limbah Diolah Manfaat Berlimpah | 48

Coconet: Manfaat dan Cara Pembuatannya | 51

Cocopeat: Manfaat dan Cara Pembuatannya | 59

Cocopot: Manfaat dan Cara Pembuatannya | 64

Inisiator Coconet | 68

BAB 5. DAMPAK PROGRAM | 73

Dampak Sosial | 74

Dampak Ekonomi | 78

Dampak Lingkungan | 83

BAB 6. KEBERLANJUTAN DAN REPLIKASI COCONET | 87

Manfaat Program terhadap ANTAM

UBP Nikel Maluku Utara | 88

Prestasi Coconet | 101

Kebertanjutan Coconet | 104

Replikasi Program di Daerah Lain | 107

RINGKASAN | 100

DAFTAR PUSTAKA | 102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Ilustrasi Bijih Nikel	16
Gambar 2.	Proses produksi bijih nikel di ANTAM UBP Nikel Maluku Utara	18
Gambar 3.	Area pertambangan nikel ANTAM UBP Nikel Maluku Utara	19
Gambar 4.	Olahan sabut kelapa berupa Coconet	22
Gambar 5.	Kebun kelapa di Desa Geltoli	27
Gambar 6.	Buah kelapa yang kaya manfaat	35
Gambar 7.	Peta Kabupaten Halmahera Timur, Maluku Utara	38
Gambar 8.	Limbah kelapa yang sudah dikumpulkan untuk diolah di Kecamatan Maba	43
Gambar 9.	Aktivitas Kelompok Petani Terpadu binaan ANTAM membuat Coconet	45
Gambar 10.	Proses pemisahan sabut kelapa dengan material lainnya	49
Gambar 11.	Tumpukan limbah kelapa yang akan diolah	53
Gambar 12.	Hasil sabut kelapa yang sudah terpisah dan siap diolah	54
Gambar 13.	Proses pemisahan sabut kelapa dengan mesin pemisah serat	55
Gambar 14.	Pemisahan serat halus dan kasar dengan mesin sortasi	56

Gambar 15.	Proses pemintalan cocomesh	57
Gambar 16.	Proses penganyaman coconet	58
Gambar 17.	Produk olahan limbah kelapa cocopeat	63
Gambar 18.	Hasil olahan limbah kelapa menjadi cocopot	65
Gambar 19.	Pelatihan pembuatan cocopot oleh ANTAM UBP Nikel Maluku Utara	67
Gambar 20.	Proses pendampingan kelompok	77
Gambar 21.	Produk coconet sebagai alternatif solusi engembalian kualitas tanah pasca aktivitas tambang	85
Gambar 22.	Penyerahan Penghargaan CSR dan Pengembangan Desa Berkelanjutan <i>Awards</i> 2022	93
Gambar 23.	Warung kelontong di Desa Geltoli	96
Gambar 24.	Pengelolaan Kebun Tani Harmoni	96
Gambar 25.	Anggota kelompok sedang memilin coconet	97
Gambar 26.	Area reklamasi lahan pasca pertambangan ANTAM UBP Nikel Maluku Utara	101

DAFTAR BAGAN

Bagan 1.	Produksi Kelapa Maluku Utara Tahun 2018-2022	40
Bagan 2.	Produksi Kelapa Halmahera Timur tahun 2018-2022	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Efisiensi Biaya Pembelian Coconet Tahun 2019 - 2021	82
-----------------	-----------------------------------------------------	----



01

**SEKILAS
ANTAM
UBP NIKEL
MALUKU UTARA**

PT ANTAM Tbk (ANTAM) Unit Bisnis Pertambangan (UBP) Nikel Maluku Utara merupakan salah satu unit bisnis ANTAM yang mengelola komoditas nikel di Desa Geltoli, Kecamatan Buli, Kabupaten Halmahera Timur, Provinsi Maluku Utara.

Penambangan bijih nikel ANTAM UBP Nikel Maluku Utara menggunakan metode tambang terbuka secara selektif, dengan fokus awal pada penambangan lapisan Bijih Nikel Limonit yang berada di atas Saprolit.

Dalam proses penambangan, peralatan *backhoe* digunakan untuk menggali bijih nikel, dan truk digunakan untuk transportasi bijih dari lokasi penambangan ke fasilitas pengolahan. Metode tambang terbuka ini tidak memerlukan pengeboran atau peledakan.



Gambar 1. Ilustrasi bijih nikel

Sumber: Freepik (berlisensi)



Gambar 2. Proses produksi bijih nikel di ANTAM UBP Nikel Maluku Utara
Sumber: Dokumentasi Cinelanders & PT Lafirza Econex Konsultan

Setelah bijih nikel diekstraksi, proses selanjutnya adalah pengeringan dan penyaringan bijih untuk memisahkan bijih dari material lainnya. Hasil dari proses penyaringan adalah bijih nikel yang berukuran besar. Namun, untuk memenuhi ukuran yang diinginkan, bijih perlu mengalami proses tambahan, yaitu proses penghancuran batuan bijih nikel ke ukuran yang diinginkan.

Aktivitas penambangan bijih nikel oleh ANTAM UBP Nikel Maluku Utara yang dilakukan dengan metode *selective mining* menghasilkan bijih nikel dengan kadar tinggi maupun rendah. Produksi bijih nikel ini memiliki dua tujuan utama, yaitu sebagai umpan bijih pabrik feronikel di Kolaka dan sebagai produk yang dijual untuk memenuhi permintaan pasar dalam negeri.

Setelah bijih nikel diekstraksi dari lokasi penambangan, bijih tersebut akan mengalami proses pengeringan alami dengan bantuan sinar matahari (*sun drying*) untuk mengurangi kadar air dalam bijih. Selanjutnya, bijih nikel akan melewati proses penyaringan untuk memisahkan bijih dari material lainnya dan menghasilkan bijih nikel sesuai dengan ukuran yang diinginkan. Setelah melalui proses pengeringan dan penyaringan, bijih nikel siap untuk diangkut. Perusahaan menggunakan *belt conveyor* untuk mengangkut bijih nikel ke tempat penyimpanan stok (*stockpile*) sebelum selanjutnya diangkut ke pabrik feronikel untuk diolah lebih lanjut. Selain itu, bijih nikel juga dapat dijual kepada konsumen domestik yang membutuhkan.

Salah satu strategi utama ANTAM adalah menggerakkan aktivitas produksi ke arah hilir untuk menciptakan produk-produk dengan nilai tambah. Di antara produk pengolahan yang telah berhasil dihasilkan oleh ANTAM adalah feronikel. ANTAM UBP Nikel Maluku Utara memiliki wilayah operasi di Kecamatan Maba dan Kecamatan Kota Maba, Kabupaten Halmahera Timur, Provinsi Maluku Utara. Di sekitarnya terdapat 16 desa yang termasuk wilayah ring 1 atau wilayah binaan perusahaan. Desa-desa yang termasuk wilayah ring 1 yang terletak di Kecamatan Maba adalah Desa Baburino, Desa Pekaulang, Desa Gamesan, Desa Geltoli, Desa Buli, Desa Sailal, Desa Buli Karya, Desa Teluk Buli, Desa Wayafli, dan Desa Buli Asal. Sedangkan desa-desa ring 1 di Kecamatan Kota Maba adalah Desa Maba Sangaji, Desa Soalairoh, Desa Wailukum, Desa Soa Sangaji,



Gambar 3. Area pertambangan nikel ANTAM UBP Nikel Maluku Utara

Sumber: Dokumentasi Cinelanders & PT Lafirza Econex Konsultan

Desa Tewil, dan Desa Soagimalaha. Di luar ring 1 juga terdapat wilayah ring 2, yang mencakup Kecamatan Wasile dan Kecamatan Wasile Timur.

Mayoritas pekerjaan masyarakat di wilayah binaan ANTAM UBP Nikel Maluku Utara adalah petani dan nelayan. Perusahaan berkomitmen untuk memberdayakan masyarakat di wilayah binaannya, di antaranya dengan memberikan pelatihan dan bantuan untuk meningkatkan kesejahteraan, serta untuk memperkuat kapasitas masyarakat setempat. Pada bab-bab berikutnya akan diuraikan program pemberdayaan yang dinamakan “Coconet”, yang memberikan manfaat signifikan bagi kesejahteraan masyarakat dan lingkungan sekitar.

Pentingnya tanggung jawab sosial dan lingkungan bagi perusahaan pertambangan seperti ANTAM UBP Nikel Maluku Utara tidak bisa diabaikan. Aktivitas pertambangan memiliki potensi dampak yang signifikan terhadap lingkungan, sosial, dan ekonomi di wilayah sekitar perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan bertanggung jawab untuk memastikan bahwa keberadaannya memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat setempat.

Program pemberdayaan yang dilakukan oleh ANTAM UBP Nikel Maluku Utara merupakan salah satu upaya untuk menjawab pertanyaan dan kekhawatiran masyarakat terhadap dampak aktivitas pertambangan. Dengan mempertimbangkan kebutuhan dan aspirasi warga Halmahera Timur, perusahaan berusaha memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kesejahteraan dan kapasitas masyarakat setempat.

Pemberdayaan masyarakat yang diinisiasi oleh ANTAM UBP Nikel Maluku Utara membantu menciptakan lapangan kerja baru, meningkatkan pendapatan kelompok petani, dan memperkuat kemandirian masyarakat. Selain itu, perusahaan juga harus memastikan kegiatan pertambangan dilakukan dengan mengikuti aturan hukum dan standar pertambangan yang baik, untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan demikian, program pemberdayaan dan komitmen untuk bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan oleh ANTAM UBP Nikel Maluku Utara diharapkan dapat memberikan dampak positif

yang berkelanjutan bagi masyarakat dan lingkungan di wilayah Halmahera Timur.

Program pemberdayaan yang diinisiasi oleh ANTAM UBP Nikel Maluku Utara menunjukkan kepedulian perusahaan terhadap kehidupan masyarakat, baik dari aspek sosial, ekonomi, maupun lingkungan. Program ini difokuskan di wilayah Kecamatan Maba dan mencakup enam desa binaan, yaitu Desa Gamesan, Desa Geltoli, Desa Baburino, Desa Sailal, Desa Pekaulang, dan Desa Buli.

Bentuk program bermacam-macam disesuaikan dengan kondisi spesifik di wilayah masing-masing. Adapun buku ini akan menguraikan program pemberdayaan di Desa Geltoli. Program yang dinamakan Coconet ini bertujuan untuk memberdayakan Kelompok Tani Kelapa Terpadu dengan mengoptimalkan limbah kelapa menjadi berbagai produk tepat guna seperti Coconet, Cocopeat, dan Cocopot.

Pengadaan program ini berawal dari kesadaran ANTAM UBP Nikel Maluku Utara bahwa produksi kelapa di Halmahera Timur cukup tinggi, namun sayangnya harga kopra sebagai hasil dari pengolahan pohon kelapa relatif rendah, menyebabkan pendapatan petani menjadi terbatas. Selain itu, tingginya produksi kelapa juga menyebabkan meningkatnya limbah kelapa, dengan sabut kelapa menjadi salah satu jenis limbah yang paling banyak dihasilkan. Limbah-limbah kelapa tersebut seringkali hanya ditumpuk dan dibuang tanpa dimanfaatkan secara optimal.

Melihat fenomena ini, ANTAM UBP Nikel Maluku Utara berusaha menciptakan inovasi untuk memanfaatkan limbah kelapa tersebut dan memberikan nilai ekonomis. Dari permasalahan tersebut, lahirlah program Coconet yang melibatkan Kelompok Petani Kelapa Terpadu di Desa Geltoli. Program bertujuan untuk mengolah limbah sabut kelapa menjadi produk unggulan seperti Coconet, Cocopot, dan Cocopeat. Produk-produk ini tidak hanya memiliki nilai ekonomis yang tinggi, tetapi juga berpotensi untuk dimanfaatkan secara optimal.

Dengan menggali potensi dari limbah kelapa dan menghasilkan produk bernilai tambah, ANTAM UBP Nikel Maluku Utara berperan dalam pemberdayaan masyarakat setempat. Program ini



Gambar 4. Olahan sabut kelapa berupa Coconet
Sumber: Dokumentasi Cinelanders & PT Lafirza Econex Konsultan

memberikan dampak positif bagi kehidupan masyarakat, meningkatkan pendapatan petani, dan mengurangi limbah kelapa yang dapat berdampak negatif pada lingkungan. Melalui inovasi program lingkungan ini, perusahaan memberikan contoh positif dalam upaya memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan dan bertanggung jawab terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar.



02

POKOK SERIBU GUNA

POHON KELAPA: *THE TREE OF LIFE*

Pohon kelapa, yang sering disebut sebagai *"The Tree of Life"* memang memiliki banyak manfaat bagi manusia. Hampir seluruh bagian pohon kelapa dapat dimanfaatkan untuk memenuhi berbagai kebutuhan hidup manusia, seperti daun, batang, dan buahnya. Dikutip dari *Surabaya Story* memaparkan bahwa pohon kelapa dijuluki sebagai "pohon kehidupan" atau "pokok serba guna". Keberagaman manfaat yang dimiliki oleh pohon kelapa menjadi bukti akan banyaknya kebaikan yang dihidirkannya, mampu menyediakan berbagai kebutuhan penting bagi manusia, termasuk pangan, perabotan rumah tangga, bahan pembangunan, hingga pengobatan, dan kecantikan.

Pohon kelapa juga dikenal dengan nama *"kalpa vriksha"* dalam bahasa Sanskerta, yang artinya "pohon yang menyediakan segala "kebutuhan hidup". Dalam mitologi agama Hindu, pohon kelapa disebut sebagai "pohon surga" atau *"tree of heaven"*, karena dipercaya membawa kekuatan, kedamaian, umur panjang, dan kesehatan bagi mereka yang menghormatinya. Memiliki umur yang relatif panjang dan akar yang kuat, pohon kelapa seolah membuktikan kehidupannya yang teguh dan memberikan makna mendalam bagi masyarakat yang menghargainya.



Gambar 5. Kebun kelapa di Desa Geltoli

Sumber: Dokumentasi Cinelanders & PT Lafirza Econex Konsultan

Pohon kelapa, juga dikenal dalam Bahasa Latin sebagai *Cocos nucifera L.*, memang memiliki julukan yang beragam di berbagai negara. Di Malaysia, pohon kelapa disebut "pokok seribu guna", yang terinspirasi dari banyaknya manfaat yang dapat diperoleh dari setiap bagian pohon kelapa bagi manusia. Orang Filipina menyebutnya sebagai "pohon kehidupan" atau "*Tree of Life*", merujuk pada peran penting pohon kelapa dalam menyediakan kebutuhan hidup manusia.

Di wilayah Indonesia, terutama di sepanjang garis pantai di berbagai kepulauan Nusantara, pohon kelapa sangat umum ditemui, sehingga masyarakat Indonesia akrab dengan tanaman pokok seribu guna ini. Pohon kelapa termasuk dalam keluarga palma atau *Arecaceae* dan merupakan anggota tunggal dalam marga *Cocos*.

Pohon kelapa dapat tumbuh di banyak tempat kecuali di daerah dengan suhu yang terlalu dingin. Julukannya yang beragam ini menunjukkan betapa pentingnya pohon kelapa dalam kehidupan manusia di berbagai kawasan, serta keanekaragaman peran dan manfaat yang dimiliki oleh setiap bagian pohon ini.

Pohon kelapa memiliki beberapa ciri-ciri khas yang dapat dikenali dari penampilan dan struktur tumbuhannya. Berikut adalah beberapa ciri-ciri tanaman pohon kelapa:

1. Daun bersirip: daun pohon kelapa tersusun dari helaian-helaian yang menyerupai lidi yang menyirip sejajar. Helaian daun tersusun secara majemuk dan tunggal.
2. Pelepah dan daun pendek: pohon kelapa memiliki pelepah pada ibu tangkainya, dan daunnya relatif pendek.
3. Batang tegak dan tidak bercabang: batang pohon kelapa tumbuh tegak dan umumnya tidak bercabang. Tinggi pohon kelapa dapat mencapai 10 hingga 14 meter. Namun, pada pohon kelapa yang sudah tua, ruas-ruas pada batangnya cenderung tidak nampak.
4. Akar berjenis serabut: akar pohon kelapa berbentuk serabut, tebal, dan berkayu. Akar ini mampu berkerumun dan bersifat adaptif, sehingga tumbuh dengan baik di lahan berpasir seperti di daerah pantai.
5. Bunga berumah satu: bunga pohon kelapa tersusun majemuk dalam rangkaian yang dilindungi oleh *bractea*. Pohon kelapa memiliki bunga jantan dan betina yang terletak pada bagian yang berbeda. Bunga betina terdapat di pangkal karangan, sedangkan bunga jantan berada di bagian yang jauh dari pangkal.

Ciri-ciri ini membedakan pohon kelapa dari jenis tanaman lain dan menunjukkan adaptasi pohon kelapa yang unik untuk tumbuh dan berkembang di lingkungan pesisir dan pantai.

Pohon kelapa yang subur memiliki kemampuan menghasilkan 2 hingga 10 buah kelapa pada setiap tangkainya. Buah kelapa ini memiliki ciri khas berupa penutup yang terdiri dari serabut dan batok yang kuat, sehingga untuk mendapatkan daging buah kelapa harus dilakukan proses pengupasan terlebih dahulu. Buah kelapa memiliki ukuran yang besar, dengan diameter sekitar 10 cm hingga 20 cm, bahkan lebih, dan dapat memiliki berbagai warna seperti kuning, hijau, atau coklat.

Komponen utama dari buah kelapa adalah *mesokarp*, yang berupa serat-serat yang kaya akan lignin, yang dikenal sebagai sabut. Sabut ini berfungsi sebagai pelindung untuk bagian dalam buah kelapa yang keras dan kedap air, yang disebut endokarp atau batok. *Endokarp* berperan dalam melindungi biji kelapa, yang hanya dilapisi oleh membran yang melekat pada bagian dalam *endokarp*.

Ciri-ciri unik ini menandai buah kelapa sebagai sumber nutrisi yang berharga serta material yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan seperti makanan, minuman, bahan bangunan, dan banyak lagi.

MANFAAT POHON KELAPA

Pohon kelapa memiliki banyak manfaat yang bermanfaat bagi keberlangsungan hidup manusia. Beberapa manfaat yang dapat kita temukan dari pohon kelapa menurut Amin (2021) adalah sebagai berikut:

1. Daging Buah Kelapa: daging buah kelapa yang segar dapat dikonsumsi langsung sebagai makanan yang lezat dan menyegarkan. Selain itu, daging kelapa juga dapat dikeringkan dan diolah menjadi kopra, yang memiliki beragam penggunaan dalam masakan dan industri makanan.
2. Air Kelapa: air kelapa yang segar sangat menyegarkan dan menghidrasi tubuh, sehingga sering digunakan sebagai minuman alami yang sehat. Air kelapa juga kaya akan nutrisi dan elektrolit, yang menjadikannya minuman yang baik untuk mengatasi dehidrasi.
3. Minyak Kelapa: minyak kelapa digunakan dalam masakan dan menggoreng, memberikan rasa khas pada makanan. Selain itu, minyak kelapa juga digunakan dalam industri kosmetik dan sabun karena sifatnya yang melembapkan dan menutrisi kulit.

4. Sabut Kelapa: sabut kelapa digunakan dalam pembuatan berbagai produk seperti tali, sapu, bahan isolasi, dan kerajinan tangan. Selain itu, sabut kelapa juga dapat digunakan sebagai bahan bakar dan media tanam.
5. Daun Kelapa: daun kelapa digunakan untuk berbagai keperluan, seperti bahan anyaman untuk membuat atap, dinding, dan berbagai produk kerajinan. Daun kelapa juga digunakan dalam upacara adat dan budaya.
6. Batang Kelapa: batang kelapa digunakan dalam pembuatan berbagai furnitur, alat-alat rumah tangga, dan bahan bangunan.
7. Akar Kelapa: akar kelapa memiliki sifat kuat dan adaptif, sehingga digunakan dalam konstruksi alami seperti tanggul penahan erosi dan penyangga tanah.

Ketika kita melihat keberagaman manfaat yang diberikan oleh pohon kelapa, tidaklah mengherankan jika pohon ini dijuluki sebagai "tumbuhan dengan 1001 manfaat" karena setiap bagian dari pohon kelapa memiliki nilai dan kegunaannya sendiri.

POHON KELAPA DALAM KEHIDUPAN MASYARAKAT INDONESIA

Betapa kaya dan bersejarahnya peran kelapa dalam kehidupan dan ekonomi Indonesia. Tanaman kelapa telah menjadi bagian integral dari budaya dan tradisi Indonesia selama ratusan tahun. Penggunaannya tidak hanya terbatas pada masakan dan jamu tradisional, tetapi juga telah menjadi komoditas penting dalam perdagangan internasional.

Minyak kelapa menjadi salah satu daya tarik Nusantara, sejajar dengan keberadaan rempah-rempah yang telah menjadi primadona perdagangan zaman dahulu. Perdagangan minyak kelapa dari Asia ke Eropa telah membuka peluang bagi Indonesia untuk ikut berperan dalam perdagangan internasional ini. Kemudian, perkembangan komoditas minyak kelapa semakin meluas, dan para penanam modal asing, terutama Belanda, tertarik untuk membuka perkebunan kelapa di Indonesia. Meskipun Belanda membangun perkebunan mereka sendiri, tetapi sejarah mencatat bahwa masyarakat Indonesia telah lebih dulu mengembangkan perkebunan kelapa sejak awal.

Pada tahun 1880, komoditas kopra yang berasal dari perkebunan milik masyarakat Indonesia di daerah Minahasa sudah diekspor ke Eropa. Bahkan, sebelum Perang Dunia II, ekspor kopra dari Indonesia berhasil menduduki posisi keempat dalam ekspor utama setelah minyak bumi, gula, dan karet.

Kisah ini menunjukkan betapa pentingnya peran pohon kelapa dalam perekonomian Indonesia dan bagaimana masyarakat Indonesia telah lama mengelola dan mengoptimalkan pohon kelapa sebagai sumber daya yang berharga. Pengelolaan yang bijaksana dan berkelanjutan terhadap pohon kelapa menjadi kunci untuk memastikan manfaatnya dapat berlanjut dan berkontribusi positif bagi kehidupan masyarakat Indonesia di masa depan.

Indonesia merupakan negara produsen kelapa terbesar di dunia. Berdasarkan data BPS (2021 dalam Rizaty 2022), Indonesia mencatatkan produksi kelapa sebesar 2.8 juta ton pada tahun tersebut. Sementara itu, menurut Food and Agriculture Organization (FAO) atau Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia, Indonesia memimpin sebagai produsen kelapa terbesar dengan rata-rata produksi mencapai 18 juta ton.

Prestasi ini menunjukkan betapa pentingnya peran kelapa dalam sektor pertanian dan ekonomi Indonesia. Pohon kelapa telah menjadi aset berharga bagi negara ini, menyediakan berbagai manfaat dan sumber pendapatan bagi masyarakat serta

mendukung ekspor nasional. Produksi kelapa yang tinggi juga menunjukkan keberhasilan dalam pengelolaan dan pemanfaatan potensi alam Indonesia.

Sebagai produsen kelapa terbesar di dunia, Indonesia memiliki tanggung jawab untuk terus melakukan pengelolaan dan pengembangan yang berkelanjutan agar dapat mempertahankan posisi tersebut dan mengoptimalkan manfaatnya bagi masyarakat dan perekonomian negara. Selain itu, perkembangan produksi kelapa juga harus diimbangi dengan upaya untuk meningkatkan kualitas dan nilai tambah produk olahan kelapa, sehingga dapat mendukung industri dan ekonomi yang lebih berdaya saing di pasar



Gambar 6. Buah Kelapa yang kaya manfaat

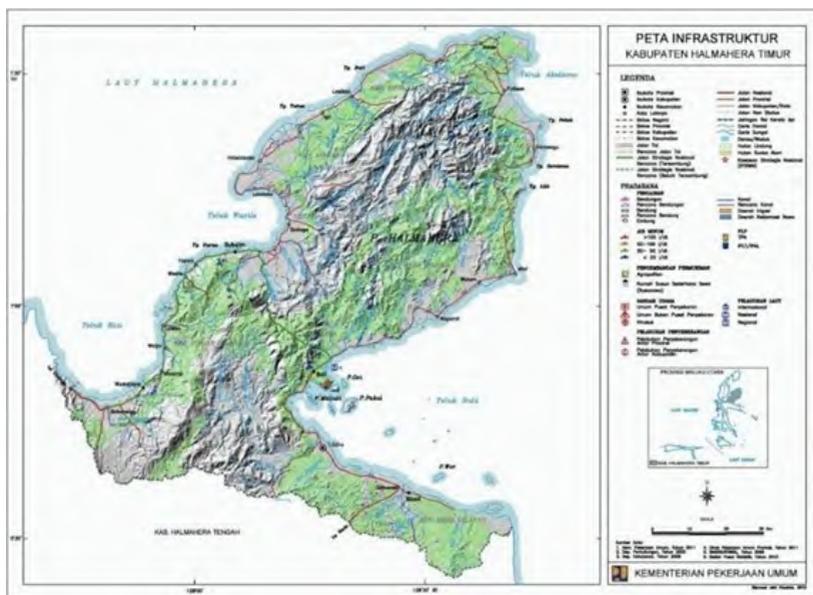
Sumber: Dokumentasi Cinelanders & PT Lafirza Econex Konsultan



03

**POTENSI
LIMBAH KELAPA
UNTUK
KEBUTUHAN
REKLAMASI**

Maluku Utara adalah provinsi yang terletak di wilayah bagian timur Indonesia, dengan Sofifi sebagai ibukota. Provinsi ini terbentang di antara dua pulau besar, yaitu Halmahera dan Morotai. Maluku Utara memiliki kekayaan alam yang melimpah, seperti pantai, terumbu karang yang indah, serta sumber daya alam seperti bijih nikel, perikanan, dan kehutanan. Provinsi ini juga dikenal sebagai salah satu sentra penghasil kelapa di Indonesia. Dikutip dari Antara Maluku bahwa Balai Karantina Pertanian Kelas II Ternate menyebutkan Maluku Utara termasuk dalam lima besar nasional produsen kelapa, Maluku Utara menjadi penyokong ekspor terbesar untuk komoditas ini.



Gambar 7. Peta Kabupaten Halmahera Timur, Maluku Utara

Sumber: <https://peta-kota.blogspot.com/2017/04/peta-kabupaten-halmahera-timur.html>

Tak heran, kelapa menjadi salah satu komoditas utama di provinsi ini. Ditunjang lahan perkebunan kelapa yang luas serta jumlah petani kelapa yang cukup besar, produksi kelapa di Maluku Utara meliputi beberapa subsektor, antara lain:

1. Kelapa sawit

Provinsi Maluku Utara memiliki perkebunan kelapa sawit yang cukup luas. Kelapa sawit diolah untuk menghasilkan minyak kelapa sawit yang banyak digunakan dalam industri makanan, kosmetik, dan biodiesel.

2. Kopra

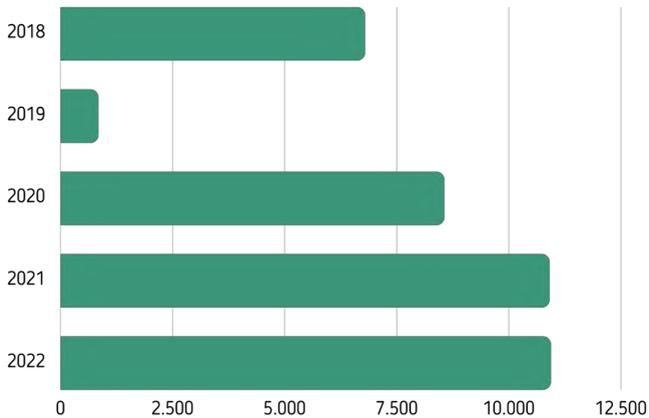
Maluku Utara juga menghasilkan kopra, yaitu hasil olahan kelapa yang telah dikeringkan dan kulitnya dihilangkan. Kopra ini bisa digunakan sebagai bahan baku untuk minyak kelapa, sabun, dan kosmetik.

3. Produk olahan kelapa

Maluku Utara juga menghasilkan berbagai produk olahan kelapa seperti santan kelapa, kelapa parut, serat kelapa, dan arang tempurung kelapa. Produk ini biasa digunakan dalam industri makanan, minuman, kerajinan tangan, dan bahan bakar alternatif.

Dengan potensinya yang besar, produksi kelapa di Maluku Utara berkontribusi terhadap perekonomian daerah dan berperan penting dalam menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat setempat. Berdasarkan data BPS tahun 2022, produksi kelapa di Provinsi Maluku Utara mencapai 209.528 ribu ton. Berikut produksi kelapa di Maluku Utara dari tahun ke tahun sejak 2018:

Bagan 1. Produksi Kelapa Maluku Utara Tahun 2018 - 2022

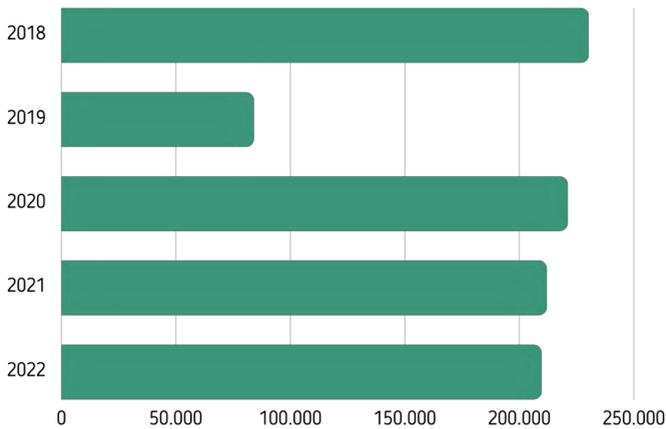


Tahun 2022	Tahun 2021	Tahun 2020	Tahun 2019	Tahun 2018
10929	10899	8552	836	6283

Berdasarkan data di atas, nyata sekali bahwa provinsi Maluku Utara memiliki kelimpahan produk kelapa, dengan rata-rata produksi mencapai 200 ribu ton per tahun. Tingginya produksi komoditas kelapa di Maluku Utara juga menjadi cerminan dari area perkebunan kelapa terdekat di sekitar wilayah pertambangan ANTAM UBP Nikel Maluku Utara, Kabupaten Halmahera Timur, khususnya perkebunan kelapa yang terletak di Kecamatan Maba.

Pertumbuhan produksi kelapa di Halmahera Timur sebagai wilayah ring 1 perusahaan bersifat fluktuatif. Namun sejak 2020 hingga 2022, produksi kelapa di wilayah tersebut mengalami kenaikan dan

Bagan 2. Produksi Kelapa Halmahera Timur Tahun 2018-2022



Tahun 2022	Tahun 2021	Tahun 2020	Tahun 2019	Tahun 2018
209528	211802	220942	83872	230175

mencapai 10.929 ribu ton. Akan tetapi tingginya jumlah produksi kelapa di Halmahera Timur berbanding terbalik dengan pendapatan petani kelapa di sana. Indikatornya dapat dilihat pada harga kopra. Pada tahun 2017, harga kopra mencapai Rp9 ribu per kg. Namun pada 2022, harga kopra bertahan di angka Rp7 ribu – Rp7,5 ribu per kg. Harga ini turun kembali di awal tahun 2023, menjadi Rp 6 ribu per kg. Penurunan harga kopra tersebut secara langsung berdampak pada kesejahteraan petani kelapa.

Dari luas lahan satu hektar, rata-rata dihasilkan satu ton kelapa setiap kali panen. Dengan waktu produksi kopra empat bulan

sekali, pendapatan kotor yang diperoleh petani hanya sebesar Rp6 juta. Pendapatan tersebut masih harus dipangkas dengan ongkos tenaga kerja tambahan, seperti tenaga kerja pemetik buah kelapa, pengupas, dan tenaga kerja bagian pengasapan yang mencapai Rp3 juta. Dengan demikian, dari lahan seluas satu hektar, pendapatan bersih petani dari kopra hanya berkisar Rp3 juta per empat bulan. Namun pendapatan ini bisa turun lagi apabila cuaca sedang buruk. Ketika cuaca sedang tidak bersahabat, produksi kopra dapat membutuhkan waktu sekitar lima bulan.

Dengan kondisi harga demikian, petani tidak dapat menyandarkan urusan kesejahteraannya kepada komoditas ini. Petani perlu mendapatkan alternatif pemasukan lain. Di antaranya adalah memanfaatkan limbah kelapa menjadi produk yang memiliki nilai tambah.

Limbah kelapa adalah sisa-sisa atau material yang dihasilkan dari pengolahan kelapa atau produk yang terkait dengan kelapa. Limbah kelapa bisa berasal dari berbagai industri seperti industri pengolahan kelapa sawit, industri makanan dan minuman yang menggunakan kelapa, serta industri yang menghasilkan produk dari serat kelapa seperti karpet dan bahan bangunan. Contoh limbah kelapa di antaranya adalah sabut kelapa, cangkang kelapa, tandan kosong kelapa sawit (TKKS), tempurung kelapa, serta air limbah yang dihasilkan dari proses pengolahan kelapa.



Gambar 8. Limbah kelapa yang sudah dikumpulkan untuk diolah di Kecamatan Maba

Sumber: Dokumentasi ANTAM UBP Nikel Maluku Utara

Salah satu limbah yang dihasilkan oleh industri kelapa di Kabupaten Halmahera Timur adalah sabut kelapa. Kabupaten ini diperkirakan menghasilkan sabut kelapa sekitar 20 ton/tahun. Di sana, sabut kelapa belum dimanfaatkan dan biasanya sia-sia terbuang, sehingga benar-benar menjadi limbah yang mendatangkan masalah lingkungan.

ANTAM sendiri sebelumnya pernah memiliki pengalaman memanfaatkan sabut kelapa, yang digunakan sebagai media tanam di area reklamasi perusahaan seluas 5,3 hektar. Namun sabut kelapa untuk menutup area reklamasi tersebut diperoleh dari Pulau Jawa.

Berdasarkan pengalaman ANTAM ini, limbah sabut kelapa ternyata memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi produk yang bermanfaat. Limbah sabut kelapa menyediakan peluang inovasi untuk mengatasi persoalan yang dihadapi petani kelapa. Maka ANTAM UBP Nikel Maluku Utara menggagas program pengelolaan limbah kelapa yang bernama Coconet. Pada tahun 2019, program tersebut mulai dilaksanakan di Desa Geltoli, Kecamatan Maba.

Konsep program ini cukup sederhana. Limbah kelapa diolah menjadi produk-produk yang dibutuhkan perusahaan, yaitu Coconet, Cocopeat, dan Cocopot. Setelah diproduksi, produk-produk tersebut kemudian dibeli oleh perusahaan dan dipergunakan untuk reklamasi lahan bekas tambang nikel. Kegiatan produksi dilaksanakan oleh petani kelapa yang tergabung dalam Kelompok Kelapa Terpadu binaan ANTAM UBP Nikel Maluku Utara. Hasil penjualan dinikmati sepenuhnya oleh kelompok. Dengan demikian, petani memperoleh pendapatan dari kegiatan pengolahan limbah kelapa itu. Petani yang tergabung dalam kelompok berjumlah 38 orang, dengan rincian 23 orang memproduksi Coconet dan 15 orang memproduksi Cocopeat dan Cocopot.



Gambar 9. Aktivitas Kelompok Petani Terpadu binaan ANTAM membuat Coconet

Sumber: Dokumentasi Tim CSR ANTAM UBP Nikel Maluku Utara



04

**COCONUT:
BERKAH
DARI LIMBAH
SABUT KELAPA**

LIMBAH DIOLAH

MANFAAT BERLIMPAH

Upaya pelestarian lingkungan yang dilakukan oleh ANTAM UBP Nikel Maluku Utara di Desa Geltoli, Kecamatan Maba terbukti melalui inisiatif pembuatan program pengelolaan lingkungan yang bernama Coconet. Program ini bertujuan untuk memberikan nilai tambah pada limbah kelapa, seperti sabut kelapa. Coconet merupakan program inovatif yang mengintegrasikan pengolahan kelapa dengan memanfaatkan sabut kelapa sebagai media tanam sekaligus alat penahan erosi berbentuk jaring.

Pengembangan program Coconet sudah dimulai sejak tahun 2019, dan untuk mewujudkannya, berbagai *stakeholder* terlibat dalam proses realisasi dan keberlanjutannya. Pada awalnya, pengembangan produk Coconet dikelola oleh Mitra ANTAM. Namun saat ini, pengembangan produk tersebut menjadi bagian dari CSR ANTAM UBP Nikel Maluku Utara.

Pemanfaatan sabut kelapa sebagai upaya pengembangan sumber daya alam lokal di Desa Geltoli merupakan inovasi yang sangat menginspirasi. Program Coconet menunjukkan bahwa dengan kreativitas dan kepedulian terhadap lingkungan, kita dapat mengubah sesuatu yang tadinya dianggap tidak berguna menjadi benda yang bermanfaat dan bernilai ekonomis. Pohon kelapa

memang dikenal sebagai "*the most versatile plant*" karena hampir semua bagian dari pohon ini dapat dimanfaatkan. Mulai dari daging kelapa yang dapat dikonsumsi, air kelapa yang menyegarkan, hingga kulit dan sabut kelapa yang awalnya dianggap limbah, kini dapat diolah menjadi barang berharga.

Konsep "mengubah sampah menjadi berkah" dapat diterapkan oleh siapa saja dan di mana saja, bahkan dengan memanfaatkan sisa atau limbah apapun. Pemanfaatan limbah atau sampah yang awalnya dianggap tidak berguna ini dapat dilakukan di berbagai wilayah, baik itu di wilayah pesisir maupun di pegunungan. Misalnya, masyarakat pesisir seringkali mengambil manfaat dari limbah tempurung atau sabut kelapa untuk membuat berbagai



Gambar 10. Proses pemisahan sabut kelapa dengan material lainnya

Sumber: Dokumentasi ANTAM UBP Nikel Maluku Utara

produk kerajinan seperti *handicraft*, hiasan dinding, atau *souvenir*. Inisiatif seperti ini menunjukkan bagaimana pemanfaatan kreatif limbah dapat menciptakan peluang ekonomi bagi masyarakat sekaligus mengurangi dampak negatifnya terhadap lingkungan.

Pengelolaan sabut kelapa di Desa Geltoli merupakan implementasi dari Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, khususnya dalam Bab II pasal 3 dan 4, di mana di dalamnya tercantum berbagai asas, tujuan, dan pendekatan yang berlaku untuk mencapai pengelolaan sampah yang lebih baik dan berkelanjutan. Mengacu pada asas-asas dan tujuan dalam Undang-Undang tersebut, pemanfaatan sabut kelapa menjadi produk Coconet merupakan contoh nyata bagaimana limbah dapat diolah dengan bijaksana dan bertanggung jawab, menciptakan manfaat ekonomi, serta memberikan dampak positif bagi kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan. Pengolahan limbah sabut kelapa menghasilkan dua produk utama yaitu Coconet dan Cococraft. Sementara itu, Cococraft terdiri dari Cocopot dan Cocopeat. Seluruh produk itu menawarkan beragam manfaat dan fungsi yang sangat dibutuhkan oleh lingkungan.

COCONET: MANFAAT DAN CARA MEMBUATNYA

Coconet adalah jaring dari sabut kelapa. Produk ini memiliki peran penting dalam membantu proses reklamasi area pertambangan, baik itu di hutan maupun di pantai.

Sifat sabut kelapa yang mampu menyimpan air dalam waktu lama membuat permukaan tanah yang dilapisi Coconet dapat dijaga kelembabannya. Hal ini sangat bermanfaat dalam memperbaiki area tanah bekas pertambangan yang telah kering atau kehilangan kelembabannya. Tidak hanya sebagai penjaga kelembaban tanah, Coconet juga berfungsi sebagai penguat material di atas tebing, sehingga dapat mencegah erosi dan abrasi. Selain itu, Coconet juga berperan dalam memperkuat struktur tanah secara keseluruhan, yang pada akhirnya berkontribusi pada penghijauan lahan bekas tambang atau lahan gundul.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan secara ringkas manfaat dan keunggulan Coconet sebagai berikut:

Manfaat Coconet:

1. Cocok untuk diaplikasikan dalam proyek pengembangan lahan.
2. Menjadi salah satu alternatif media penghijauan pada lahan bekas area tambang.

3. Cocok sebagai material penguatan tebing.
4. Cocok sebagai material untuk mencegah tanah longsor.
5. Membantu penguatan tebing jalan atau jembatan.
6. Dapat menunjang stabilitas lereng.

Keunggulan Coconet:

1. Material disusun dengan kuat sehingga tidak mudah putus.
2. Bersifat tahan air dan pengikisan.
3. Ramah lingkungan.
4. Dapat ditempatkan di lahan miring.
5. Dimensi ukuran coconet dapat disesuaikan dengan kebutuhan namun umumnya 1 roll coconet memiliki luas sebesar 25 m².

Pembuatan Coconet membutuhkan tiga alat dan bahan yaitu sabut kelapa yang sudah tua, mesin pengurai dan mesin pemintal sabut kelapa. Adapun tahapan pembuatan Coconet adalah sebagai berikut :

1. Pembelian dan pengangkatan sabut kelapa dari warga sekitar

Tahapan pembuatan Coconet diawali dengan pembelian dan pengangkatan sabut kelapa dari warga sekitar. Harga sabut kelapa bervariasi tergantung jumlah dan kualitasnya. Harga sabut kelapa di Desa Geltoli sangat bervariasi tergantung pada jumlah yang dibeli. Jika dibeli dalam jumlah sedikit, harga per unit sabut kelapa adalah Rp165. Namun, apabila dibeli dalam



Gambar 11. Tumpukan limbah kelapa yang akan diolah

Sumber: Dokumentasi ANTAM UBP Nikel Maluku Utara

jumlah besar atau borongan, harga bisa mencapai sekitar Rp200 ribu per mobil *pick-up*.

2. Perendaman kelapa untuk mempermudah pengepresan sabut

Sabut kelapa yang sudah terkumpul selanjutnya direndam dengan air bersih untuk menghilangkan zat-zat kimia yang terdapat di dalamnya. Zat kimia ini akan menghambat pertumbuhan tanaman apabila tidak dihilangkan. Sabut kelapa yang telah melalui proses perendaman akan menghasilkan warna merah bata pada air rendamannya. Sabut kelapa

selanjutnya akan dipotong kecil-kecil agar lebih cepat kering pada saat proses penjemuran. Proses penjemuran sabut kelapa yang telah dipotong berlangsung selama beberapa jam tergantung cuaca. Penjemuran dilakukan di tempat luas dan terbuka. Selain itu, potongan sabut kelapa diletakkan secara merata atau tidak ditumpuk agar proses pengeringan lebih optimal.

3. Pemisahan sabut kelapa dengan mesin pemisah serat

Sabut kelapa dimasukkan ke dalam mesin pemisah serat (*defibring machine*) untuk memisahkan bagian serat dengan mesin pemisah serat. Komponen utama mesin pemisah serat



Gambar 12. Hasil sabut kelapa yang sudah terpisah dan siap diolah

Sumber: Dokumentasi ANTAM UBP Nikel Maluku Utara



Gambar 13. Proses pemisahan sabut kelapa dengan mesin pemisah serat

Sumber: Dokumentasi ANTAM UBP Nikel Maluku Utara

adalah silinder yang permukaannya dipenuhi dengan gigi-gigi dari besi yang berputar untuk memukul dan menggaruk sabut sehingga bagian serat terpisah. Pada tahap ini dihasilkan butiran-butiran gabus sebagai hasil samping.

Bagian serat yang telah terpisah dari gabus dimasukkan ke dalam mesin sortasi untuk memisahkan bagian serat halus dan kasar. Mesin sortasi atau pengayak (*refaulting screen*) yaitu berupa saringan berbentuk cone yang berputar. Sortasi dan pengayakan juga dilakukan pada butiran gabus dengan menggunakan saringan yang dilakukan secara manual, sehingga dihasilkan butiran-butiran gabus halus.



Gambar 14. Pemisahan serat halus dan kasar dengan mesin sortasi
Sumber: Dokumentasi ANTAM UBP Nikel Maluku Utara

Pembersihan dilakukan untuk memisahkan bagian gabus yang masih menempel pada bagian serat halus yang telah terpisah dari bagian serat kasar. Tahap ini dilakukan secara manual. Tergantung kepada tingkat kekeringan serat dan butiran gabus, proses pengeringan dilakukan dengan cara penjemuran atau dengan menggunakan mesin pengering.

4. Pengepresan kelapa

Mesin *Press Sabut Kelapa* ini menggunakan sistem hidrolis. Kekuatan tekanan hidrolis sangat bergantung kepada kekuatan pompanya. Daya tekan pompa hidrolis ini akan menentukan kapasitas hasil *press sabut kelapa*. Untuk mengoperasikan mesin *press sabut kelapa* ini diawali dengan memasang pengikat tali

dibawah cetakan *press*, kemudian sabut kelapa mulai dimasukkan ke dalam cetakan tersebut, lalu sambil dijalankan pompa hidrolisnya, cetakan *press* akan menekan ke bawah. Proses ini dilakukan secara berulang sampai diperoleh hasil *press* yang sesuai. Selesai pengepresan, hasil *press* sabut kelapa langsung diikat dengan binder tali supaya tidak terpecah urai lagi.

5. Pemintalan cocomesh

Setelah serabut sabut kelapa sudah *press* maka langkah selanjutnya adalah proses pemintalan. Pada proses ini, serabut sabut kelapa yang sudah di *press* dimasukkan ke dalam mesin pemintal untuk dibuat sambungan tali panjang yang akan dipintal.



Gambar 15. Proses pemintalan cocomesh
Sumber: Dokumentasi ANTAM UBP Nikel Maluku Utara

6. Penganyaman coconet

Setelah sabut kelapa selesai dari proses pemintalan, maka ia akan berbentuk seperti tali-tali panjang untuk selanjutnya siap dianyam. Menganyam tali sabut kelapa dilakukan secara manual oleh para anggota kelompok, dalam hamparan sekitar 30 meter setiap satu gulungan. Setelah dianyam, Coconet siap untuk dijual.



Gambar 16. Proses penganyaman coconet

Sumber: Dokumentasi ANTAM UBP Nikel Maluku Utara

COCOPEAT: MANFAAT DAN CARA PEMBUATANNYA

Selain Coconet, limbah sabut kelapa dapat diolah menjadi produk lain bernama Cocopeat. Cocopeat adalah media tanam hidroponik yang bersifat organik, karena terbuat dari serbuk serat kelapa. Penggunaan Cocopeat sebagai media tanam memiliki berbagai manfaat yang sangat berarti. Keunggulan dari Cocopeat terletak pada kemampuannya untuk menahan air dengan baik serta memiliki kandungan unsur kimia yang cukup banyak.

Cocopeat memang memiliki berbagai karakteristik yang membuatnya menjadi pilihan yang baik sebagai media tanam, terutama dalam sistem hidroponik. Beberapa karakter Cocopeat adalah sebagai berikut:

1. Rentang pH yang ideal: cocopeat memiliki rentang pH antara 5,0 hingga 6,8, yang merupakan kisaran yang sangat baik untuk pertumbuhan tanaman apapun. PH yang optimal ini mendukung penyerapan nutrisi dan pertumbuhan tanaman secara optimal.
2. Kemampuan menahan air: cocopeat memiliki kemampuan luar biasa dalam menyerap dan menyimpan air. Hal ini membuatnya sangat cocok untuk digunakan bersama tanah atau sebagai pengganti tanah dalam pertanian.

3. Peningkatan aerasi: cocopeat biasanya dicampur dengan bahan lain, seperti sekam bakar dengan perbandingan 50:50. Hal ini bertujuan untuk memperbesar aerasi pada media tanam, memberikan ruang udara yang cukup bagi akar tanaman untuk bernapas dan tumbuh dengan baik.
4. Pori-pori yang memudahkan pertukaran udara dan sinar matahari: cocopeat memiliki pori-pori yang membantu dalam pertukaran udara di dalam media tanam, sehingga memudahkan pertumbuhan akar dan aerasi tanah.
5. Mengandung *Trichoderma molds*: cocopeat mengandung *Trichoderma molds*, yang merupakan sejenis enzim dari jamur. Kandungan ini dapat membantu mengurangi penyakit dalam tanah dan menjaga tanah tetap gembur dan subur.

Meskipun Cocopeat memiliki karakteristik yang dianggap menguntungkan, namun ia tidak memiliki unsur hara yang cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, Cocopeat memerlukan tambahan pupuk sebagai sumber nutrisi untuk tanaman.

Meski demikian, sebagai media tanam organik, Cocopeat tetap menjadi pilihan yang baik dengan berbagai manfaatnya yang membantu meningkatkan produktivitas dan kesehatan tanaman secara keseluruhan. Cocopeat sebagai media tanam memiliki beberapa keunggulan berdasarkan penjelasan Dinas Ketahanan Pangan Provinsi NTB sebagai berikut:

1. Teksturnya mirip tanah

Bentuk dan tekstur Cocopeat menyerupai tanah. Butirannya yang halus membuat tanaman dapat beradaptasi dengan baik pada Cocopeat seperti halnya jika ditanam pada tanah. Perbedaan Cocopeat dengan media tanam tanah hanya pada kandungan nutrisinya, di mana Cocopeat tidak mengandung unsur hara seperti tanah. Oleh sebab itu untuk menanam tumbuhan dengan Cocopeat, tanaman tidak hanya disiram air melainkan juga larutan nutrisi.

2. Mampu menyerap air dengan baik

Cocopeat merupakan media tanam yang memiliki daya serap air yang cukup tinggi dan dapat menyimpan air dalam jumlah yang lebih banyak daripada yang ditampung dalam tanah. Cocopeat dapat menyimpan dan mempertahankan air 10 kali lebih baik dari tanah. Bagi tanaman yang tumbuh dengan sistem hidroponik, sifat Cocopeat ini sangat dibutuhkan. Karena dapat menjaga air dengan baik, akar tanaman tidak mudah kering dan dapat terhidrasi dengan baik.

3. Ramah lingkungan

Karena terbuat dari bahan organik, Cocopeat sangat ramah lingkungan dan dapat terdegradasi dalam tanah dengan baik jika sudah tidak digunakan. Selain itu Cocopeat juga dapat didaur ulang kembali menjadi media tanam baru melalui beberapa proses tertentu.

4. Tahan lama

Beberapa jenis hama, seperti hama yang berasal dari tanah, tidak suka hidup dalam media Cocopeat. Karena itu, dengan sendirinya tanaman yang ditumbuhkan di atas Cocopeat dapat terjaga dari serangan hama.

Pembuatan Cocopeat sebagai media tanam memang dapat dilakukan dengan cara yang sederhana dan mudah di rumah. Berikut adalah langkah-langkah pembuatan Cocopeat:

- 1) **Siapkan dan basahi sabut kelapa:** pertama-tama, siapkan sabut kelapa sebagai bahan utama untuk membuat Cocopeat. Basahi sabut kelapa menggunakan air secukupnya agar memudahkan proses pemotongan.
- 2) **Potong dan jemur sabut kelapa:** potong sabut kelapa yang telah dibasahi menjadi ukuran kecil-kecil. Kemudian, jemur sabut kelapa yang sudah dipotong di bawah sinar matahari langsung selama beberapa jam. Hal ini akan memudahkan proses penghalusan selanjutnya.
- 3) **Haluskan sabut kelapa:** setelah sabut kelapa mengering, haluskan sabut kelapa yang telah dijemur. Proses penghalusan dapat dilakukan dengan menumbuknya secara manual atau menggunakan blender hingga menjadi serbuk halus.
- 4) **Saring sabut kelapa:** setelah dihaluskan, saring serbuk sabut kelapa yang telah dihasilkan sehingga menjadi lebih halus lagi. Selain itu, sisa sabut yang masih kasar dapat dihaluskan

kembali menggunakan blender atau dijadikan Mikroorganisme Lokal (MOL) sabut kelapa.

- 5) **Campurkan sabut kelapa dan MOL:** selanjutnya, campurkan serbuk sabut kelapa dengan MOL. Rendam campuran ini dengan air selama satu hari. MOL yang digunakan merupakan campuran dari 1 liter air, 100 ml air cucian beras, serta 50 ml urine kelinci. Setelah direndam, tutup wadah dan simpan di tempat teduh selama satu hari.
- 6) **Saring dan keringkan:** setelah satu hari, saring campuran Cocopeat dan MOL untuk mengurangi air rendaman. Cocopeat yang sudah ditiriskan bisa langsung digunakan sebagai media tanam atau membantu proses penyemaian.



Gambar 17. Produk olahan limbah kelapa cocopeat

Sumber: Dokumentasi ANTAM UBP Nikel Maluku Utara

COCOPOT: MANFAAT DAN CARA PEMBUATANNYA

Produk terakhir yang dapat dibuat dari limbah sabut kelapa dinamakan Cocopot. Cocopot adalah tempat tanaman yang terbuat dari serabut kelapa, yang mirip dengan pot-pot tanaman konvensional yang sering kita lihat di depan rumah. Perbedaannya adalah pot-pot tanaman biasanya terbuat dari berbagai material seperti plastik, semen, tanah liat, dan lainnya, sementara Cocopot menggunakan serabut kelapa sebagai bahan utamanya. Cocopot ini memiliki potensi besar sebagai tempat tanaman yang ramah lingkungan (*Eco-friendly*). Dengan segala manfaatnya untuk mencegah kerusakan pada tanaman, Cocopot telah mendapatkan pengakuan internasional melalui pameran *Garden and Landscaping Middle East 2007* di Dubai, Uni Emirat Arab, di mana Prof. Dr. Bohringer dan Birgit Meyer-Luters dari Jerman memperkenalkannya.

Adapun manfaat terperinci dari Cocopot adalah sebagai berikut:

1. Memproteksi akar di dalam permukaan lapisan tanah.
2. Menyeimbangkan suhu dan kelembapan konstan pada tanah.
3. Memproteksi ekologi dari hama.

4. Dapat didaur ulang sepenuhnya.
5. Mempermudah proses pemindahan tanaman.
6. Menghemat konsumsi air untuk tanaman.
7. Membantu pertumbuhan akar sehingga memperpanjang umur tanaman.

Cocopot sangat cocok digunakan sebagai media tanam pada tanah gersang atau lahan kritis. Sifat Cocopot yang *biodegradable* (mudah mengurai) membantu menambah kesuburan tanah dan unsur hara. Penggunaan Cocopot akan merangsang pertumbuhan tanaman baru di area di mana Cocopot digunakan.



Gambar 18. Hasil Olahan Limbah Kelapa menjadi Cocopot

Sumber: Dokumentasi ANTAM UBP Nikel Maluku Utara

Proses pembuatan Cocopot dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Beberapa alat yang dibutuhkan antara lain alat penyaring, cetakan gelas plastik, kain, wadah, kuas, dan lem kayu. Berikut adalah langkah-langkah pembuatan Cocopot:

1. Ambil sabut kelapa dan masukkan ke dalam wadah bersama air dan lem kayu. Campurkan secara merata untuk membuat serabut kelapa lebih mudah dibentuk.
2. Letakkan kain di atas alat penyaring untuk membentuk bagian dasar Cocopot. Pastikan kain menutupi seluruh permukaan alat penyaring.
3. Ambil sedikit demi sedikit serabut kelapa yang sudah dicampur dengan air dan lem kayu, lalu letakkan di atas kain di alat penyaring. Gunakan kuas atau tangan untuk meratakan serabut kelapa ke seluruh permukaan cetakan.
4. Tekan serabut kelapa dengan kain menggunakan gelas cetakan. Pastikan serabut kelapa terkompresi dengan baik agar membentuk dinding Cocopot yang kokoh dan rata.
5. Jemur serabut kelapa yang sudah dicetak di bawah sinar matahari selama 1 hingga 2 hari. Hal ini dilakukan untuk mengeringkan Cocopot dan membuatnya lebih keras.
6. Setelah serabut kelapa sudah kering dan keras, lepaskan cetakan plastik dari Cocopot dengan hati-hati. Cocopot dari sabut kelapa siap digunakan sebagai pot tanam yang ramah lingkungan.

PELATIHAN PEMBUATAN COCOPOT OLEH ANTAM UBP NIKEL MALUKU UTARA



Gambar 19. Pelatihan Pembuatan Cocopet
Sumber: Dokumentasi ANTAM UBP Nikel Maluku Utara



INISIATOR COCONET

ANTAM UBP Nikel Maluku Utara memulai program Coconet sejak tahun 2019 dengan tujuan untuk menghasilkan produk bernilai ekonomis dari limbah kelapa. Program Coconet melibatkan kelompok petani kelapa di Desa Geltoli, dengan total anggota sebanyak 23 orang yang mengerjakan produksi Coconet dan 15 orang lainnya mengerjakan produksi Cococraft. Semua anggota, baik yang mengerjakan produksi Coconet maupun Cococraft, bernaung di bawah Kelompok Kelapa Terpadu Desa Geltoli. Pada tahap pengembangan program, ANTAM UBP Nikel Maluku Utara juga melibatkan kelompok rentan yang memiliki keterbatasan fisik, mental, sosial, dan kelompok lain yang membutuhkan bantuan khusus dari negara. Keterlibatan kelompok rentan ini merupakan upaya perusahaan untuk memberdayakan dan meningkatkan kapasitas mereka.

Pengembangan program Coconet ini menjadi solusi inovatif atas rendahnya harga kelapa di Maluku Utara, yang menyebabkan penurunan pendapatan petani dan menimbulkan kemunduran hasil produksi kelapa di wilayah tersebut. Melalui Coconet, ANTAM UBP Nikel Maluku Utara berusaha mengubah limbah kelapa menjadi produk bernilai ekonomis dan berdampak positif bagi lingkungan serta masyarakat sekitar. Inisiatif ini mencerminkan komitmen perusahaan dalam mendukung pelestarian lingkungan dan

memberdayakan komunitas lokal melalui pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan.

Program Coconet di Desa Geltoli tidak hanya memberikan manfaat bagi lingkungan melalui pengurangan limbah kelapa, tetapi juga memberdayakan kelompok petani kelapa di wilayah tersebut. Dengan pelibatan mereka dalam program ini, kelompok petani mendapatkan opsi sumber pendapatan selain dari panen kelapa, yang sebagian besar hanya bergantung pada penjualan kopra. Dengan adanya program Coconet, mereka dapat menghasilkan produk bernilai ekonomis seperti jaring sabut kelapa dan Cocopot yang dapat dijual kepada ANTAM UBP Nikel Maluku Utara.

Program ini membantu meningkatkan pendapatan petani dan mengurangi kerentanannya terhadap fluktuasi harga kopra. Selain itu, kelompok petani terpadu memiliki sistem pengupahan yang adil, di mana para pekerja yang bekerja dalam proses pembuatan coconet diupah sesuai dengan hasil produksi. Ini membantu meningkatkan kesejahteraan anggota kelompok.

Dalam pengelolaannya, kelompok petani terpadu memiliki sistem pengupahan yang terdiri dari dua jenis. Bagian operator mesin perontok sabuk dan mesin penapis diupah dengan besaran upah Rp100 ribu per hari. Sementara itu, pekerja pembuat tali hingga menjadi Coconet diupah sebesar Rp200 ribu per rol Coconet yang dihasilkan. Seluruh anggota kelompok yang terhimpun dalam program Coconet tersebut bekerja selama 6 hari kerja per minggu, yaitu dari hari Senin sampai Sabtu.

Pengembangan program Coconet didukung sepenuhnya oleh ANTAM UBP Nikel Maluku Utara yang memberikan fasilitas sarana dan prasarana penunjang. Dikutip dari Jurnal *One*, fasilitas yang diberikan ANTAM berdasarkan pemaparan oleh Agustinus Koko Susetio selaku *Vice President Human Capital, CSR & Finance* ANTAM meliputi pinjaman modal usaha, unit mobil *pick-up* untuk operasional kelompok, mesin penyaring dan *press* sabut kelapa, rumah produksi, dan gudang Coconet yang didukung Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) berkapasitas 5.000 watt sebagai sumber daya untuk kegiatan produksi. Dukungan ini menunjukkan komitmen perusahaan dalam berpartisipasi aktif dalam program Coconet dan berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan dan kemandirian kelompok petani di Desa Geltoli.

Pendekatan ANTAM UBP Nikel Maluku Utara dalam pengembangan program Coconet di daerah tersebut merupakan pendekatan holistik dan berkelanjutan. Sebelum memberikan fasilitas-fasilitas produksi, perusahaan telah menyelenggarakan serangkaian pelatihan untuk meningkatkan kapasitas kelompok petani kelapa. Pelatihan ini meliputi pelatihan proses produksi, pelatihan keselamatan kerja, pelatihan pembuatan Coconet, dan pelatihan pemilahan sabut kelapa.

Dengan memberikan pelatihan-pelatihan ini, ANTAM UBP Nikel Maluku Utara ingin memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada anggota kelompok. Dengan demikian, para anggota kelompok memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang

program Coconet dan memiliki tanggung jawab serta kesadaran penuh dalam mengembangkan program tersebut.

Setelah memberikan pelatihan dan peningkatan kapasitas kelompok, ANTAM UBP Nikel Maluku Utara kemudian membangun fasilitas-fasilitas produksi seperti rumah produksi dan gudang penyimpanan. Pendekatan ini menunjukkan bahwa perusahaan tidak hanya memberikan bantuan secara materil, tetapi juga berinvestasi dalam pembangunan kapasitas dan kemampuan kelompok petani kelapa. Hal ini membantu mewujudkan keberlanjutan program Coconet dan memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi masyarakat dan lingkungan setempat.

Peningkatan produksi dan nilai ekonomis program Coconet yang signifikan dari tahun 2019 hingga tahun 2020 menunjukkan kesuksesan dan dampak positif dari program tersebut. Dengan meningkatnya produksi hingga mencapai 1.500 roll per tahun, nilai ekonomis program Coconet di Desa Geltoli meningkat secara signifikan menjadi Rp1,05 miliar pada tahun 2020. Hal ini membuktikan bahwa program tersebut telah berhasil memberikan manfaat dan potensi keuntungan bagi kelompok petani kelapa. Pendapatan tambahan yang diperoleh oleh masing-masing anggota kelompok petani kelapa mencapai Rp2.000.000 per bulan. Pendapatan tersebut mampu membantu mencukupi kebutuhan sehari-hari anggota kelompok. Dengan adanya pendapatan tambahan ini, kelompok petani kelapa di Desa Geltoli memiliki peluang untuk meningkatkan taraf hidup dan kemandirian ekonomi.



05

DAMPAK PROGRAM

Salah satu program pengembangan masyarakat yang dilakukan oleh ANTAM UBP Nikel Maluku Utara adalah Coconet. Program ini merupakan implementasi upaya pemberdayaan masyarakat di Desa Geltoli. Dalam konteks ini, berdasarkan definisi pemberdayaan oleh Jim Ife (1995 dalam Margayaningsih 2018) menjelaskan bahwa pemberdayaan memiliki arti memberikan sumber daya, kesempatan, pengetahuan, dan keterampilan kepada warga, sehingga mereka dapat meningkatkan kemampuan dalam menentukan masa depannya sendiri dan berpartisipasi dalam mempengaruhi kehidupan bermasyarakat. Sesuai dengan definisi ini, sebuah program pemberdayaan perlu menciptakan pengaruh atau dampak yang dapat dirasakan oleh para penerimanya.

Program Coconet yang didukung oleh ANTAM UBP Nikel Maluku Utara memberikan dampak yang terlihat dalam tiga aspek kehidupan, yaitu aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Dampak ini dapat dirasakan oleh masyarakat penerima program dan membantu mereka dalam meningkatkan kualitas hidup secara menyeluruh.

DAMPAK SOSIAL

Program Coconet memiliki manfaat sosial yang signifikan bagi masyarakat Desa Geltoli di Maluku Utara, terutama dalam aspek penciptaan lapangan pekerjaan, kemandirian masyarakat dan kolaborasi jaringan. Berikut adalah uraian dari ketiga dampak sosial tersebut:

1. Penciptaan lapangan kerja

Coconet berfokus pada penanggulangan kemiskinan dengan meningkatkan kapasitas masyarakat dan menciptakan kesempatan kerja berdasarkan Yulianto (2021). Dengan terlaksananya program Coconet, diharapkan akan terjadi pengurangan angka pengangguran di Desa Geltoli. Masyarakat yang sebelumnya mengalami kesulitan dalam mencari pekerjaan, kini memiliki peluang untuk bekerja dan menghidupi keluarga mereka. Dampak ini secara langsung akan berkontribusi pada pengurangan angka kemiskinan di wilayah tersebut.

Salah satu cara Coconet menciptakan lapangan pekerjaan adalah dengan mengembangkan produk cocomesh yang memiliki nilai jual tinggi. Produk ini menawarkan peluang bisnis baru yang memerlukan tenaga kerja untuk proses produksi, distribusi, dan pemasaran. Terbukanya lapangan pekerjaan baru ini memberikan manfaat ekonomi yang signifikan bagi masyarakat Desa Geltoli, termasuk Desa Buli yang menjadi desa binaan ANTAM UBP Nikel Maluku Utara.

Peningkatan lapangan pekerjaan bukan hanya berdampak pada ekonomi masyarakat, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan mereka secara keseluruhan. Dengan memiliki pekerjaan yang stabil dan layak, masyarakat dapat merasa lebih sejahtera dan memiliki kesempatan untuk meningkatkan taraf hidup mereka.

2. Kemandirian masyarakat

Program pemberdayaan masyarakat memiliki tujuan yang lebih dari sekadar meningkatkan kapasitas anggotanya. Salah satu hal yang diharapkan dari program ini adalah mampu meningkatkan kemandirian masyarakat dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Dengan adanya program pemberdayaan, diharapkan masyarakat dapat menemukan solusi atas permasalahan yang mereka hadapi.

Melalui program Coconet, masyarakat diberdayakan untuk meningkatkan kesadaran secara kolektif agar mampu mencapai kemandirian. Coconet menjadi solusi atas persoalan ekonomi yang dihadapi oleh para petani kelapa, terutama akibat melemahnya harga kopra di pasar nasional yang menyebabkan pendapatan petani menurun. Para petani kelapa kini memiliki alternatif baru dalam pemanfaatan limbah kelapa sehingga mereka dapat menciptakan produk bernilai tinggi. Dengan demikian, mereka menjadi lebih mandiri dalam mengelola sumber daya alam yang dimiliki dan memiliki kesempatan untuk meningkatkan pendapatan melalui produk tersebut.

3. Kolaborasi jaringan

Istilah "kolaborasi" berasal dari kata Latin "co" dan "labor," yang berarti penyatuan upaya atau peningkatan kemampuan yang digunakan untuk mencapai tujuan atau kesepakatan bersama. Secara terminologi, kolaborasi mengacu pada situasi di mana

dua atau lebih individu atau lembaga bekerja bersama, memahami masalah satu sama lain, dan berusaha bersama-sama untuk memecahkannya. Definisi ini dapat diterapkan pada pembentukan program Coconet oleh ANTAM UBP Nickel Maluku Utara.

Pendirian program Coconet berfungsi sebagai platform kolaborasi antara ANTAM UBP Nickel Maluku Utara dan kelompok petani kelapa di Desa Geltoli. Coconet menjadi program pemberdayaan yang tidak hanya menciptakan peluang kerja baru dan meningkatkan pendapatan kelompok rentan, tetapi juga menggalakkan kemandirian masyarakat. Selain itu, program ini memperkuat jaringan pemangku kepentingan dan membuat kelompok petani kelapa di Desa Geltoli lebih tangguh dan mampu bekerja secara kolaboratif.



Gambar 20. Proses Pendampingan Kelompok

Sumber: Dokumentasi ANTAM UBP Nickel Maluku Utara

Melalui kolaborasi, program Coconet menggabungkan upaya kolektif dan keahlian untuk mengatasi tantangan terkait pengelolaan limbah kelapa. Dengan memahami dan mengatasi masalah satu sama lain, perusahaan dan masyarakat lokal bekerja bersama untuk menciptakan solusi inovatif yang menguntungkan kedua belah pihak dan lingkungan. Pendekatan kolaboratif ini tidak hanya berkontribusi pada pembangunan ekonomi yang berkelanjutan, tetapi juga menggalakkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab bersama terhadap kesejahteraan masyarakat dan sumber daya yang mereka andalkan. Pada intinya, program Coconet mencerminkan kekuatan kolaborasi dalam mencapai tujuan bersama dan mendorong perubahan positif bagi semua pemangku kepentingan yang terlibat.

DAMPAK EKONOMI

Selain dampak sosial, program Coconet juga menghasilkan dampak ekonomi berupa peningkatan pendapatan dan pengembangan inovasi produk dari limbah kelapa. Berikut adalah penjelasan dari dua dampak ekonomi dimaksud:

1. Meningkatkan pendapatan

Sebelum adanya pengembangan program Coconet, kelompok petani kelapa menghadapi permasalahan berupa penurunan harga kopra di Maluku Utara, yang mengakibatkan pendapatan petani semakin menciut. Dari luas lahan satu hektar, rata-rata dihasilkan satu ton kelapa setiap kali panen. Dengan waktu panen empat bulan sekali, pendapatan yang diperoleh petani hanya sebesar Rp3.000.000. Pendapatan tersebut masih harus dipangkas dengan ongkos tenaga kerja tambahan, seperti tenaga kerja pemetik buah kelapa, pengupas, dan tenaga kerja bagian pengasapan.

Seiring berjalannya waktu dan berkembangnya program Coconet di Desa Geltoli, pendapatan para petani mengalami peningkatan signifikan. Program ini mampu menghasilkan pendapatan baru sebesar Rp105 juta per tahun dan diprediksi akan terus meningkat, karena permintaan pasar terhadap produk Coconet yang tinggi. Setiap anggota kelompok mampu mendapatkan penghasilan sebesar Rp2 juta per bulan. Dengan tambahan ini, mereka sangat terbantu dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari baik kebutuhan primer maupun sekunder. Dengan demikian, program Coconet memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesejahteraan para petani kelapa di Desa Geltoli, Maluku Utara.

2. Pengembangan inovasi produk

Program Coconet telah memberikan dampak positif dalam pengembangan inovasi produk dari limbah kelapa. Sebelum adanya program Coconet, limbah kelapa seringkali dianggap sebagai sampah yang tidak memiliki nilai ekonomi dan sering dibuang begitu saja. Namun, dengan adanya program ini, limbah kelapa diolah dan dimanfaatkan secara efisien menjadi berbagai produk bernilai tambah, seperti jaring sabut kelapa (Coconet), Cocopeat dan Cocopot.

Dampak positif pertama dari program Coconet terhadap pengembangan inovasi produk adalah menciptakan nilai tambah dari limbah kelapa. Sebelumnya, limbah kelapa hanya dianggap sebagai sisa produksi dan tidak memiliki nilai ekonomi. Namun, dengan inovasi Coconet, limbah kelapa diolah menjadi produk yang memiliki permintaan tinggi dan nilai jual yang menguntungkan. Hal ini membuka peluang baru bagi masyarakat Desa Geltoli untuk menghasilkan pendapatan dari produk yang sebelumnya dianggap tidak berharga.

Selain itu, program Coconet juga mendorong kelompok petani kelapa di Desa Geltoli untuk terus melakukan inovasi dalam pengolahan limbah kelapa. Dalam proses pengembangan produk baru seperti Cocopeat dan Cocopot, kelompok petani kelapa perlu mengadopsi teknologi dan pengetahuan baru untuk

menghasilkan produk berkualitas tinggi. Hal ini mendorong mereka untuk terus belajar dan berinovasi dalam meningkatkan nilai tambah produk dari limbah kelapa.

Dampak lain dari program Coconet adalah memberikan kesadaran akan pentingnya pemanfaatan limbah secara berkelanjutan. Seiring dengan kesadaran akan pentingnya pelestarian lingkungan dan pengurangan limbah, program Coconet menjadi contoh nyata bagaimana limbah dapat diolah dan dimanfaatkan kembali menjadi produk yang berguna. Hal ini membuka potensi pengembangan inovasi produk dari limbah lainnya di masa depan.

Pengembangan inovasi produk dari limbah kelapa juga memberikan manfaat ekonomi yang signifikan bagi masyarakat Desa Geltoli. Dengan memiliki produk bernilai tambah, kelompok petani kelapa dapat meningkatkan pendapatan mereka dan menciptakan lapangan pekerjaan baru. Selain itu, produk-produk inovatif ini juga dapat dijual ke pasar yang lebih luas, sehingga berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi lokal.

Tabel berikut ini menunjukkan pendapatan dari hasil penjualan tahunan Coconet, Cocopeat, dan Cocopot. Selain itu, terdapat pula nilai SROI (*Social Return on Investment*) dari program Coconet. Nilai SROI program sebesar 8,62 berarti setiap Rp1 investasi mampu menciptakan nilai sosial sekitar Rp8 (Hasil SROI LPPSP UI).

Sejak tahun 2019, yaitu ketika pengembangan Coconet dimulai, kelompok binaan ANTAM UBP Nikel Maluku Utara telah mengalami peningkatan pendapatan hingga mencapai satu juta rupiah. Sebelumnya, mayoritas anggota kelompok binaan bekerja sebagai buruh tani dengan pendapatan yang tidak menentu. Melalui program Coconet, anggota kelompok telah mampu meningkatkan pendapatannya dan mencapai kemandirian ekonomi. Program ini memberikan dampak positif bagi kelompok petani kelapa di Desa Geltoli dengan menciptakan lapangan pekerjaan baru dan meningkatkan pendapatan mereka.

Dengan berinovasi dalam pengolahan limbah kelapa menjadi berbagai produk bernilai tambah, kelompok petani kelapa Desa Geltoli telah mengalami peningkatan kesejahteraan. Program Coconet menjadi contoh nyata bagaimana pemberdayaan masyarakat melalui kerjasama dan kolaborasi dengan perusahaan seperti ANTAM UBP Nikel Maluku Utara dapat menciptakan nilai sosial dan ekonomi yang berkelanjutan, meningkatkan kemandirian masyarakat, serta memberdayakan mereka dalam menghadapi tantangan perekonomian di masa depan.

DAMPAK LINGKUNGAN

1. Program Coconet memberikan dampak positif terhadap lingkungan, di antaranya adalah sebagai berikut:
2. Produk Coconet yang dihasilkan mampu menjadi media untuk mengembalikan kualitas tanah pasca aktivitas tambang. Dengan mengolah limbah kelapa menjadi Coconet, program ini membantu dalam proses rehabilitasi lahan bekas tambang. Coconet sebagai jaring sabut kelapa dapat menahan dan memperkuat tanah, sehingga membantu mengurangi erosi dan melindungi lahan dari kerusakan lebih lanjut.
3. Coconet juga berperan sebagai katalisator pertumbuhan vegetasi di area reklamasi. Dengan menggunakan Coconet, pertumbuhan tanaman di lahan reklamasi dapat mencapai 12.6% lebih cepat dari kecenderungan pertumbuhan biasanya. Hal ini karena Coconet memberikan dukungan fisik dan nutrisi bagi tanaman, sehingga membantu tanaman tumbuh lebih baik dan lebih cepat.
4. Penggunaan Coconet dalam pengelolaan limbah sabut kelapa dapat mengurangi jumlah limbah yang mencapai 20 ton/tahun di wilayah kecamatan Maba. Sebelum adanya program Coconet, limbah sabut kelapa seringkali tidak dimanfaatkan dan berakhir menjadi sampah. Namun, dengan mengolah limbah tersebut menjadi Coconet, limbah kelapa dapat dimanfaatkan kembali sebagai produk yang memiliki nilai tambah, sehingga mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan.





Gambar 21. Produk coconet sebagai alternatif solusi pengembalian kualitas tanah pasca aktivitas tambang

Sumber: Dokumentasi Cinelanders & PT Lafirza Econex Konsultan



06

KEBERLANJUTAN DAN REPLIKASI COCONET

MANFAAT PROGRAM TERHADAP ANTAM UBP NIKEL MALUKU UTARA

Program Coconet tidak hanya memberikan keuntungan bagi kelompok petani dan masyarakat sekitar, tetapi juga memberikan manfaat bagi ANTAM UBP Nikel Maluku Utara. Program ini berhasil mengatasi persoalan di area reklamasi lahan bekas tambang perusahaan. Penerapan Coconet sebagai media penghijauan pada area reklamasi perusahaan telah membuktikan hasilnya, di mana pada tahun 2020, produk ini digunakan untuk penutupan lahan reklamasi seluas 14,8 hektar.

Tidak berhenti sampai di situ, penggunaan Coconet sebagai media penghijauan terus berkembang. Pada tahun 2022, program Coconet bahkan mampu memenuhi kebutuhan area reklamasi yang lebih luas, mencapai 60 hektar. Hal ini menunjukkan bahwa program Coconet telah menjadi solusi yang efektif dan berkelanjutan dalam mengatasi persoalan reklamasi lahan bekas tambang ANTAM UBP Nikel Maluku Utara.

Melalui program Coconet, ANTAM UBP Nikel Maluku Utara tidak hanya berhasil menangani masalah lingkungan dan memperoleh manfaat ekonomis, tetapi juga memberikan kontribusi positif bagi

reklamasi lahan bekas tambang. Dengan demikian, program Coconet telah menjadi pionir dalam meningkatkan kapasitas kelompok petani kelapa terpadu serta memberikan solusi yang berkelanjutan untuk persoalan lingkungan dan reklamasi lahan bekas tambang perusahaan.

Pencapaian yang telah diraih oleh Kelompok Petani Kelapa Terpadu dalam pengolahan limbah kelapa menjadi produk Coconet sangat mengesankan. Beberapa pencapaian tersebut di antaranya:

1. Melakukan ekspansi penjualan produk Coconet di luar wilayah:
Program ini berhasil menciptakan peluang pasar di luar wilayah perusahaan, menandakan bahwa produk Coconet memiliki daya tarik dan permintaan yang meningkat dari pelanggan di luar perusahaan.
2. Menumbuhkan pelaku usaha baru sebagai pelaku *take over* sabut kelapa: Dengan program ini, kelompok petani lokal mampu menjadi pelaku usaha baru yang mengambil peran dalam pengolahan limbah sabut kelapa, sehingga membuka peluang ekonomi dan peluang usaha baru bagi masyarakat setempat.
3. Memenuhi kebutuhan untuk reklamasi lahan bekas pertambangan perusahaan sebanyak 200 rol per bulan: Penggunaan Coconet dalam proses reklamasi lahan bekas tambang PT ANTAM UBPN MALUT berhasil mencapai target yang signifikan, membuktikan efektivitas dan manfaat program dalam proses pemulihan lingkungan.

4. Menghasilkan pendapatan sebesar Rp2,5 juta hingga Rp3 juta per bulan untuk masing-masing pekerja: Program ini memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan pekerja, dengan memberikan pendapatan yang layak dan membantu meningkatkan taraf hidup mereka.

Efisiensi biaya yang berhasil dicapai oleh perusahaan, yaitu sebesar Rp1.095.000.000, juga menjadi bukti kesuksesan program Coconet. Efisiensi ini diperoleh dari harga Coconet yang lebih terjangkau. Di sisi lain, kelompok petani telah menunjukkan pencapaian luar biasa sehingga mampu menghasilkan Coconet dengan harga lebih bersaing. Pencapaian tersebut merupakan dampak yang dirasakan dari berbagai program pelatihan dan peningkatan kapasitas yang mereka jalani.

Tabel 2. Efisiensi Biaya Pembelian Coconet tahun 2019 – 2021

No	Periode	Jumlah Coconet (m ²)	Harga Awal	Harga Akhir	Efisiensi	Jumlah efisiensi	Keterangan
1	Juni - Desember 2019	35.250	Rp. 21.000	Rp. 16.000	Rp. 5.000	Rp. 176.250.000	Masih menggunakan bahan baku dari luar daerah karena belum ada mesin pemecah kelaa
2	Januari - Desember 2019	75.000	Rp. 21.000	Rp. 14.000	Rp. 7.000	Rp. 525.000.000	Produksi sudah optimal dengan menggunakan bahan baku lokal
3	Januari - September 2019	56.250	Rp. 21.000	Rp. 14.000	Rp. 7.000	Rp. 393.750.000	Produksi sudah optimal dengan menggunakan bahan baku lokal
TOTAL						Rp. 1.095.000.000	

PRESTASI COCONET

Selain dampak positif yang telah diberikan kepada perusahaan dan masyarakat, program Coconet yang telah berjalan empat tahun juga memperoleh apresiasi dari berbagai pihak. Apresiasi tersebut di antaranya adalah penghargaan sebagai *Runner Up 2* untuk kategori *Social or Corporate Social Responsibility* dalam ajang *PAR Excellence Award* pada 15 Desember 2022 di Jakarta Theatre, Jakarta Pusat. Penghargaan ini menunjukkan bahwa program memiliki dampak yang signifikan dalam aspek sosial dan tanggung jawab perusahaan terhadap masyarakat dan lingkungan. Penghargaan lainnya diberikan dalam *Marketers SME Enablers Awards* pada 12 Agustus 2022 untuk kategori *Agriculture Sector*. Penghargaan ini mengakui prestasi program dalam sektor pertanian, di mana program Coconet memberikan kontribusi positif bagi pengembangan sektor pertanian di Maluku Utara. Kemudian *CSR & PDB Award* yang berlangsung di Jakarta pada 23 Juni 2022, yang diselenggarakan oleh *Indonesian Social Sustainability Forum (ISFF)*, menganugerahi peringkat Gold kepada program Coconet. Penghargaan ini mengakui keberhasilan program dalam mengembangkan industri kelapa terpadu secara berkelanjutan, termasuk dampaknya dalam pemberdayaan masyarakat dan lingkungan. Harian Bisnis Indonesia juga memberikan penghargaan *Corporate Social Responsibility Awards (BISRA)* untuk kategori *The*

Most Consistent in Community Empowerment Through Integrated Coconut Industry Program pada 29 Juni 2022. Dan terakhir adalah penghargaan dari IDX Channel Anugerah Inovasi Indonesia (ICAI) tahun 2022 pada kategori *Sustainability*. Penghargaan ini diberikan karena program Coconut dinilai sebagai program yang memenuhi kriteria inovatif.

Penghargaan-penghargaan tersebut menjadi bukti nyata bahwa Kelompok Petani Kelapa Terpadu dengan program Coconet-nya telah memberikan dampak yang positif dan diakui dalam berbagai



bidang. Selain memberikan manfaat bagi kelompok petani kelapa dan masyarakat setempat, program ini juga berhasil menjadi contoh terbaik dalam upaya menjalankan tanggung jawab sosial dan lingkungan perusahaan. Keberhasilan program ini juga menunjukkan komitmen ANTAM UBP Nikel Maluku Utara dalam menghadirkan inovasi berkelanjutan untuk keberlanjutan lingkungan dan kemakmuran masyarakat.

Gambar 22. Penyerahan Penghargaan CSR dan Pengembangan Desa Berkelanjutan Awards 2022

Sumber: Dokumentasi ANTAM UBP Nikel Maluku Utara



KEBERLANJUTAN COCONET

Keberhasilan program Kelapa terpadu di Desa Geltoli dengan menginisiasi program Coconet tentu perlu langkah lebih lanjut dalam mengoptimalkan program tersebut. Berdasarkan pemaparan oleh Sipayung (2023) menjelaskan bahwa keberlanjutan suatu program ditentukan oleh 3 pilar meliputi aspek sosial, lingkungan dan ekonomi. Program Coconet memberdayakan kelompok petani kelapa melalui pelatihan dan pembinaan untuk mengelola limbah kelapa menjadi produk yang bernilai. Dengan melibatkan masyarakat secara aktif dalam program, Coconet menciptakan kemandirian dan partisipasi aktif dalam pengelolaan lingkungan dan sumber daya alam. Keberlanjutan sosial ini memastikan bahwa masyarakat terus terlibat dan mendukung program ini dalam jangka panjang.

Di samping keberlanjutan ekonomi dan sosial, program Coconet juga berorientasi pada keberlanjutan lingkungan. Program Coconet berfokus pada pengelolaan limbah kelapa secara berkelanjutan, yang berarti mengurangi dampak negatif limbah terhadap lingkungan. Dengan menggunakan limbah kelapa untuk produk bernilai, seperti Coconet, program ini mengurangi jumlah limbah yang mencemari lingkungan dan mengurangi ketergantungan pada bahan kimia berbahaya. Keberlanjutan lingkungan ini penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan ketersediaan sumber daya alam.

Dua aspek terakhir dari program Coconet adalah keberlanjutan teknis dan keberlanjutan institusional. Dari segi keberlanjutan teknis, program Coconet mengimplementasikan teknologi dan inovasi dalam pengelolaan limbah kelapa. Melalui pelatihan dan pembinaan, masyarakat setempat dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menghasilkan produk Coconet dengan kualitas yang baik. Keberlanjutan teknis ini memastikan bahwa program ini tetap relevan dan efektif dalam jangka panjang.

Dari segi institusi, program Coconet melibatkan ANTAM UBP Nikel Maluku Utara sebagai mitra dalam pengelolaan program. Dengan adanya dukungan dari perusahaan, program ini mendapatkan dukungan finansial dan keberlanjutan dalam pelaksanaannya. Keberlanjutan institusional ini memastikan bahwa program ini memiliki dukungan dan sumber daya yang diperlukan untuk berkelanjutan dalam jangka waktu yang panjang.

Dengan pendekatan keberlanjutan dalam aspek ekonomi, sosial, lingkungan, teknis, dan institusional, program Coconet diharapkan dapat berjalan dan memberikan manfaat dalam jangka waktu yang panjang. Program ini menjadi contoh nyata bagaimana upaya pemberdayaan masyarakat dapat diintegrasikan dengan perlindungan lingkungan dan penciptaan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat setempat.



Gambar 23. Warung kelontong di Desa Geltoli
Sumber: Dokumentasi Tim CSR ANTAM UBP Nikel Maluku Utara



Gambar 24. Pengelolaan Kebun Tani Harmoni
Sumber: Dokumentasi Tim CSR ANTAM UBP Nikel Maluku Utara



Gambar 25. Anggota kelompok sedang memilin coconet
Sumber: Dokumentasi Tim CSR PT Lafirza Econex Konsultan

REPLIKASI PROGRAM DI DAERAH LAIN

Program Coconet telah membuktikan keberhasilannya dalam mengelola limbah kelapa dan mengubahnya menjadi produk bernilai ekonomi, seperti Coconet, Cocopeat, dan Cocopot. Untuk memperluas dampak program, ANTAM UBP Nikel Maluku Utara menilai perlu untuk mereplikasi Coconet di tempat lain, salah satunya di Desa Baburino.

Dengan melakukan program replikasi di Desa Baburino, ANTAM UBP Nikel Maluku Utara berupaya untuk memberikan kesempatan yang sama bagi masyarakat di wilayah tersebut untuk mengoptimalkan potensi limbah kelapa dan menciptakan produk bernilai, seperti Cococraft. Dalam replikasi program, perusahaan berbagi pengetahuan, pengalaman, dan pelatihan kepada kelompok petani kelapa di Desa Baburino, sehingga mereka juga dapat menghasilkan produk dengan kualitas yang baik dan bernilai ekonomis.

Sebagaimana di Desa Geltoli, program Coconet juga diharapkan membuka lapangan pekerjaan baru dan meningkatkan pendapatan para petani kelapa di Desa Baburino. Dengan program Coconet, masyarakat di Desa Baburino juga dapat mengalami peningkatan pendapatan melalui produksi dan penjualan produk dari limbah sabut kelapa.

Di samping itu, karena dampak program Coconet bukan hanya sekedar menciptakan lapangan pekerjaan, maka di Desa Baburino program ini juga diandalkan sebagai program pemberdayaan masyarakat. Kelompok masyarakat di Desa Baburino diharapkan dapat diberdayakan untuk mengelola limbah kelapa dan mengoptimalkan potensinya dalam menciptakan produk bernilai ekonomi.

Karena program Coconet telah terbukti memberikan dampak positif terhadap lingkungan, seperti mengembalikan kualitas tanah pasca aktivitas tambang, menjadi katalisator pertumbuhan vegetasi di

area reklamasi, dan mengurangi limbah sabut kelapa di wilayah kecamatan Maba, replikasi program ini di Desa Baburino juga diharapkan memberi dampak lingkungan yang serupa. Selain itu, dengan mereplikasi program Coconet di daerah tersebut, jumlah limbah kelapa yang dibuang ke lingkungan dapat berkurang secara signifikan. Hal ini dapat membantu mengurangi potensi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah kelapa yang tidak terkelola dengan baik.

Dengan mereplikasi program Coconet di daerah lain, manfaat dari program ini dapat diperluas dan dinikmati oleh lebih banyak masyarakat. Skalabilitas program ini akan membantu dalam menghadapi tantangan lingkungan yang lebih besar dan menciptakan dampak yang lebih luas. Apalagi karena dibarengi dengan inovasi produk turunan, maka program ini semakin mendukung keberlanjutan pengelolaan limbah kelapa di wilayah Maluku Utara. Dengan replikasi program di berbagai wilayah, seluruh dampak positif program baik berupa dampak ekonomi, lingkungan dan sosial dapat dirasakan di daerah baru. Upaya replikasi ini menunjukkan komitmen ANTAM UBP Nikel Maluku Utara dalam pembangunan berkelanjutan dan menjaga harmoni antara kegiatan industri dengan pelestarian lingkungan dan keberlanjutan masyarakat setempat.

RINGKASAN

ANTAM UBP Nikel Maluku Utara menjalankan program pengembangan dan pemberdayaan masyarakat melalui pembinaan dan pendampingan kepada petani kelapa di Kecamatan Maba, Halmahera Timur. Program ini dilakukan sebagai bentuk inisiatif untuk memanfaatkan limbah sabut kelapa menjadi aneka produk olahan bernilai ekonomi tinggi. Limbah kelapa berupa sabut kelapa dimanfaatkan menjadi produk Coconet, sedangkan limbah berbentuk serbuk diolah menjadi produk Cocopeat, yang selanjutnya dimanfaatkan untuk media tanam pada lahan reklamasi.

Dikembangkan sejak tahun 2019, program Coconet yang merupakan implementasi dari industri kelapa terpadu tidak membatasi peserta hanya kepada kaum laki-laki. Program ini juga turut melibatkan para ibu rumah tangga yang berperan secara langsung dalam kegiatan produksi Coconet maupun Cocopot, di bawah pengelolaan Lembaga Varamau sebagai mitra perusahaan. Bahkan dalam perjalanannya, program ini juga mampu menghasilkan produk madu Haltim yang berasal dari lebah pohon kelapa, dengan melibatkan peran Koperasi Wanita Mitra Jaya.



Gambar 26. Area reklamasi lahan pasca pertambangan
ANTAM UBP Nikel Maluku Utara
Sumber: Dokumentasi Cinelanders

DAFTAR PUSTAKA

Sumber: Literatur

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2022. Produksi Perkebunan Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Maluku Utara (ribu ton) (Ton/Ha)
- Margayaningsih D. 2018. Peran Masyarakat dalam Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat di Desa. *Publiciana*. 11(1). <https://doi.org/10.36563/publiciana.v11i1.140>
- [UU] Undang-Undang RI Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- Yazid Y, Alhidayatillah N. 2017. Partisipasi Masyarakat dalam Pemberdayaan Lingkungan. *Jurnal RISALAH*. 28 (1). 10.24014/jdr.v28i1.5538

Sumber: Internet

- Amin, M. (26 Oktober 2021). Manfaat Pohon Kelapa dari Akar hingga Pucuk Daun. <https://shorturl.at/fAGU2>
- Bukti Nyata ANTAM Peduli Petani Kopra di Haltim. (6 Juni 2021). *JurnalOne.id*. <https://jurnalone.id/2021/06/06/bukti-nyata-antam-peduli-petani-kopra-di-haltim/>
- Desa Amin Jaya . (17 Juli 2023). Program Pemberdayaan Masyarakat Desa. [aminjaya.desa.id https://aminjaya.desa.id/page/detail/program-pemberdayaan-masyarakat-des](https://aminjaya.desa.id/page/detail/program-pemberdayaan-masyarakat-des)

Dinas Ketahanan Pangan. (24 Juli 2020). Cocopeat sebagai Media Tanam. <https://diskapang.ntbprov.go.id/detailpost/cocopeat-sebagai-media-tanam#:~:text=Cocopeat%20mempunyai%20Ph%20antara%205,memperbesar%20aerasi%20pada%20media%20tanam.>

Fatah,A. (18 Juli 2022). Maluku Utara masuk lima besar penghasil kelapa di Indonesi. <https://ambon.antaranews.com/berita/128205/maluku-utara-masuk-lima-besar-penghasil-kelapa-di-indonesia#:~:text=%22Malut%20termasuk%20dalam%20lima%20provinsi,mencapai%20211%2C8%20juta%20ton.>

Kementrian PUPR. (9 Desember 2005). Penciptaan Lapangan Kerja dapat Tanggulasi Kemiskinan. <https://kotaku.pu.go.id/view/476/penciptaan-lapangan-kerja-dapat-tanggulasi-kemiskinan>

Massadiah,E. (27 Agustus 2022). Ampas Kelapa Berharga dari Halmahera. <https://investor.id/business/304780/ampas-kelapa-berharga-dari-halmahera>

Mengenal Kelapa : Tumbuhan 1001 Manfaat Bagi Manusia. (14 Juni 2020). Surabaya Story. <https://surabayastory.com/2020/06/14/mengenal-kelapa-tumbuhan-1001-manfaat-bagi-manusia/>

Rizaty, M. (7 Juni 2022). Indonesia Produksi 2,85 Juta Ton Kelapa pada 2021. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/06/07/indonesia-produksi-285-juta-ton-kelapa-pada-2021>

Sipayung T. (20 Februari 2023). Konsep dan Definisi Sustainable. Palm Oil Agribusiness Strategic Policy Institute. <https://palmoilina.asia/sawit-hub/konsep-dan-definisi-sustainable/>

Kabupaten Halmahera Timur, yang dikenal sebagai sentra penghasil kopra, menghasilkan limbah sabut kelapa yang jumlahnya mencapai 20 ton/tahun. Sabut kelapa sesungguhnya tidak perlu menjadi limbah andai dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Berdasarkan gagasan ini, ANTAM UBP Nikel Maluku Utara berupaya mempelopori produksi “Coconet”, yaitu jaring dari sabut kelapa yang memiliki karakteristik mampu menyimpan air dalam waktu lama. Dengan karakteristik tersebut, Coconet digunakan sebagai penutup area reklamasi di bekas tambang ANTAM UBP Nikel Maluku Utara. Fungsi Coconet sebagai penutup adalah menjaga kelembaban di area tersebut. Pembuatan Coconet merupakan salah satu program pemberdayaan lingkungan yang dikelola oleh CSR ANTAM UBP Nikel Maluku Utara. Buku ini membahas secara mendalam tentang program tersebut, termasuk latar belakang, detail program, serta dampak positif yang telah dirasakan oleh masyarakat berkat keberadaan program.



Redaksi:

Gedung Aneka Tambang Tower A
Jl. Letjen T. B. Simatupang No. 1,
Lingkar Selatan, Tanjung Barat,
Jakarta, Indonesia, 12530