

CSR Journey: Waste Wood Management by Youth Entrepreneurship PT PLN Indonesia Power UBP Jabar 2 Pelabuhan Ratu

Muhammad Saghar Septian^{1*}, Aliecyah Zahraa Salshabilla¹, Robert David Carniago¹, Yovi Alkausar¹, Asep Tresna Lukman Hakim¹

Article Info

*Correspondence Author

(¹) General Affairs PT PLN Indonesia Power UBP Jabar 2 Pelabuhan Ratu

How to Cite:

Septian, M. S., Salshabilla, A. Z., Carniago, R. D., Alkausar, Y., Hakim, A. T. L. (2025). CSR Journey: Waste Wood Management by Youth Entrepreneurship PT PLN Indonesia Power UBP Jabar 2 Pelabuhan Ratu. Prospect: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat, 4 (1), 44-53.

Abstract

PERMADANI Program – Entrepreneurship Youth Managing Loji Beach Waste – is a community empowerment program in Loji Village that focuses on environmental conservation efforts. Piles of beach and household wood waste have piled up along Talanca Loji Beach, downstream of the Cimandiri River. This has finally become a serious threat that disrupts the Pelabuhan Ratu PLTU business process, which is located across the beach. Therefore, the PERMADANI program was formed. The PERMADANI program carries out two main activities to reduce waste: (1) biomass co-firing production from shredded seafood waste (and (2) craft production from the Garuda Karya Sapta derivative group. The method in the empowerment process uses a participatory approach by placing the community as the subject of the empowerment itself.

Keywords: Biomass; Empowerment; Handicrafts; PERMADANI; Wood Waste

Article History

Submitted: 19 September 2024

Received: 2 October 2024

Accepted: 21 January 2025

Correspondence E-Mail:

sagharSeptian@mail.ugm.ac.id

Perjalanan CSR: Pemuda Mandiri Pengelola Sampah Kayu Pantai PT PLN Indonesia Power UBP Jabar 2 Pelabuhan Ratu

Muhammad Saghar Septian^{1*}, Aliecyah Zahraa Salshabilla¹, Robert David Carniago¹, Yovi Alkausar¹, Asep Tresna Lukman Hakim¹

Info Artikel

*Korespondensi Penulis

(¹) Divisi Umum PT PLN
Indonesia Power UBP Jabar 2
Pelabuhan Ratu

Surel Korespondensi:
sagharseptian@mail.ugm.ac.id

Abstrak

Program PERMADANI – Pemuda Mandiri Pengelola Sampah Pantai Loji – merupakan program pemberdayaan masyarakat di Desa Loji yang berfokus pada upaya penyelamatan lingkungan. Timbunan sampah kayu pantai dan rumah tangga menumpuk di sepanjang Pantai Talanca Loji yang merupakan hilir dari Sungai Cimandiri. Hal ini akhirnya menjadi ancaman serius yang mengganggu dalam proses bisnis PLTU Pelabuhan Ratu yang berada di seberang pantai. Oleh karena itu dibentuklah program PERMADANI. Program PERMADANI melakukan dua kegiatan utama dalam upaya mereduksi sampah yaitu (1) produksi *co-firing* biomassa dari pencacahan sampah kayu laut (dan 2) produksi kerajinan dari kelompok turunan Garuda Karya Sapta. Metode dalam proses pemberdayaan tersebut menggunakan pendekatan partisipatoris dengan menempatkan masyarakat sebagai subjek pemberdayaan itu sendiri.

Kata Kunci: Biomassa; Kerajinan Tangan;
PERMADANI; Sampah Kayu

Pendahuluan

Permasalahan lingkungan menjadi fokus utama yang berawal dari keluhan warga Desa Loji di tahun 2019 karena penumpukan sampah di Pantai Talanca Loji yang bersebelahan dengan PLTU Pelabuhan Ratu. Pantai Talanca Loji yang terletak di Desa Loji, Kecamatan Simpenan, Kabupaten Sukabumi merupakan pantai yang berbatasan langsung dengan PLTU Pelabuhan Ratu dan muara Sungai Cimandiri. Pantai tersebut dipenuhi sampah kayu yang terbawa dari Sungai Cimandiri. Sampah kayu telah memenuhi seluruh Pantai Talanca Loji dan berpotensi menimbulkan gangguan pada kinerja unit pembangkit PLTU Jabar 2 Pelabuhan Ratu. Pantai Talanca Loji adalah hilir dari Sungai Cimandiri (sungai yang bersebelahan langsung dengan PLTU Jawa Barat 2 Palabuhanratu), sehingga setiap ada kiriman sampah sungai akan langsung mengumpul di sekitar pantai. Sampah didominasi oleh sampah kayu dan rumah tangga dengan potensi sampah kayu sebesar 85 ton per bulan (*Social mapping*, 2023).



Gambar 1. Sampah Kayu Pantai Talanca Loji

Sumber: Dokumentasi PLTU Pelabuhan Ratu

Di sisi lain, kebutuhan internal perusahaan terkait dengan bahan baku *co-firing* yang cukup tinggi untuk pemenuhan PLTU Pelabuhan Ratu dengan kapasitas 3x350 MW juga menjadi persoalan. Selama ini, perusahaan memenuhi kebutuhan dengan mengandalkan batu bara yang diketahui bersama bahwa pada saat ini persediaan dan harga dari komoditas ini diarahkan untuk mulai digantikan dengan Energi Baru Terbarukan (EBT). Oleh karena itu, potensi sampah kayu pantai dapat dimanfaatkan menjadi ide kreatif *co-firing* biomassa.

Sedangkan pada isu sosial, terdapat permasalahan adanya kelompok geng motor yang kerap menjadi isu kriminalitas. Pengakuan dari Wakil Kepala Polisi Resor Kabupaten Sukabumi, Kompol. Septa Firmansyah, SH., S.I.K., M.M., M.H. bahwa dari semua kejadian kriminalitas yang terjadi di Kabupaten Sukabumi, 20% berasal dari kelompok geng motor. Artinya, terdapat kerentanan yang terjadi pada pemuda setempat dengan aksi yang menimbulkan keresahan masyarakat. Parahnya, kriminalitas dilakukan dengan berbagai macam bentuk seperti penyalahgunaan narkotika, balap liar, tawuran antar geng, dan sebagainya.

Berdasarkan permasalahan tersebut PLTU Pelabuhan Ratu berkomitmen untuk menangani permasalahan melalui Program CSR yang berbasis pemberdayaan dan lingkungan dengan judul Program PERMADANI. Program PERMADANI merupakan inovasi baru pengelolaan sampah kayu pantai menjadi *sawdust* biomassa energi terbarukan dan produk karya cipta yang dilakukan masyarakat dalam penanganan dan pengelolaan pantai. Program PERMADANI juga hadir dengan kebaruan untuk menjawab permasalahan sosial-lingkungan melalui pengembangan program yaitu Garuda Karya Sapta (Geng Motor Pemuda Pengrajin Sampah Pantai) oleh 27 orang dari Kelompok Geng Motor yang aktif di

Kabupaten Sukabumi “Brigez”. Dalam pengembangannya juga terdapat kegiatan kebaruan berupa pemanfaatan sampah kayu pantai menjadi produk karya cipta berupa miniatur, hiasan bonsai, *sensory play* anak, dan lain-lain.

Metode

Metode yang dilakukan dalam menjalankan program pemberdayaan masyarakat PERMADANI yaitu dengan menggunakan metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA). Prinsip PRA merupakan proses pemberdayaan yang melibatkan partisipasi masyarakat tidak hanya sebagai objek penerima manfaat program. PRA mengakomodir peran masyarakat sebagai subjek mulai dari perencanaan dan menentukan aktivitas kegiatan masyarakat berbasis potensi yang ada (Efendi dkk, 2021).

Hal tersebut termanifestasikan ke dalam beberapa kegiatan seperti (1) mengidentifikasi permasalahan yang ada di Desa Loji dan (2) menentukan opsi prioritas untuk menjadi kegiatan bernilai ekonomi dan lingkungan berdasarkan permasalahan. Dalam menentukan permasalahan, perusahaan dan kelompok PERMADANI melakukan *Focus Group Discussion* (FGD) yang dihadiri oleh berbagai pemangku kepentingan seperti dari unsur pemerintah, masyarakat, maupun perusahaan lain. FGD menghasilkan kesepakatan bersama untuk saling bersinergi sesuai fungsionalitas kelembagaannya untuk membersihkan sampah kayu pantai.

Sedangkan pada saat menentukan opsi prioritas, perusahaan dan kelompok PERMADANI membuat opsi urgensi berdasarkan kebutuhan dan efisiensi yang tinggi. Dalam FGD dibuatlah pemetaan sederhana dengan menuliskan opsi urgensi, potensi, dan biaya operasional. Terlihat pada proses tersebut kelompok dengan sendirinya dapat menentukan salah satu kegiatan yaitu produksi *co-firing* biomassa. Produksi *co-firing* biomassa menjadi opsi yang dinilai paling mudah untuk dilakukan dan dengan penyerapan sampah yang masif. Hal ini tidak terlepas dari potensi adanya perusahaan PLTU Pelabuhan Ratu sebagai penadah utama yang selalu sedia menerima energi baru terbarukan dari sampah kayu pantai yang sudah dicacah. Sehingga hal ini memperkuat keberlanjutan program karena perputaran ekonomi membentuk sistem saling berkaitan.

Pembahasan

Profil program

Program PERMADANI merupakan inovasi baru pengelolaan sampah kayu pantai menjadi *Biomassa Energy* terbarukan dan produk karya cipta yang dilakukan masyarakat dalam penanganan dan pengelolaan pantai. Inovasi pemanfaatan sampah kayu ini berkontribusi dalam penyelamatan lingkungan berupa pencemaran tanah atau *Eutrophication* sebesar 321 kg PO₄3-eq, pencemaran air atau *Acidification* sebesar 1140 SO₂eq, dan pencemaran udara sebesar 440,486 ton CO₂.

Co-firing sampah kayu pantai menciptakan sebuah perubahan pada level sistem. Perubahan ini menginisiasi seluruh rangkaian kegiatan masyarakat dalam pemanfaatan sampah. Masyarakat yang sebelumnya tidak tertarik dalam mengelola sampah sekitar pantai, saat ini memanfaatkan dan mengelola sampah pantai sebanyak 350 kg/hari.

Terdapat juga kebutuhan masyarakat untuk menaikkan kesejahteraan masyarakat nelayan dan meningkatkan sistem pengelolaan sampah kayu yang efektif untuk menekan timbulnya sampah kayu, kerusakan lingkungan, risiko banjir, dan risiko penyakit. Program PERMADANI merupakan jawaban untuk memenuhi kebutuhan masyarakat melalui sistematika pengelolaan sampah kayu yang baru sehingga dapat bernilai ekonomis. Program

PERMADANI berhasil secara perlahan menyelesaikan permasalahan sosial sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Bersama PERMADANI, masyarakat yang semula belum teredukasi tentang pengelolaan sampah kayu, kini menjadi tahu dan terus mengembangkan produk-produk kerajinan yang bernilai. Dengan adanya PERMADANI, kesejahteraan masyarakat sekitar Desa Loji dan juga pemuda geng motor meningkat serta dapat menyelesaikan permasalahan sampah di pesisir Pantai Loji.

PERMADANI menciptakan sebuah perubahan dalam rangkaian masyarakat terkait pemanfaatan sampah. Masyarakat yang sebelumnya tidak tertarik dalam pemanfaatan sampah serta pemuda geng motor yang meresahkan warga sekitar kini mengelola dan memanfaatkan sampah pantai. Sampah kayu tersebut telah dikelola dan menjadi bahan biomassa *Co-firing* sebagai campuran bahan bakar operasi PLTU Jabar 2 Pelabuhan Ratu dan menjadi produk kerajinan yang memiliki nilai berharga dalam meningkatkan ekonomi masyarakat. Program ini merupakan bagian dari replikasi atau *scaling* yaitu lanjutan dari terciptanya keberhasilan program PERMADANI yang dikelola oleh mitra binaan BUMDES Desa Loji.

Pemanfaatan kembali sampah kayu pantai menjadi bahan bakar biomassa (*co-firing*) merupakan kegiatan utama dari Program PERMADANI sejak tahun 2021. Setelah itu, pengembangan inovasi sosial pada Program PERMADANI di tahun 2023 adalah pengembangan kegiatan melalui program turunan yaitu GARUDA KARYA SAPTA (Geng Motor Pemuda Pengrajin Sampah Pantai). Program ini memiliki kegiatan utama yaitu dalam pemanfaatan kembali sampah kayu pantai yang sulit untuk dicacah (keras) menjadi produk karya cipta atau kerajinan seperti miniatur, bonsai, *sensoric play* anak, dan lain-lain.

Pengembangan kegiatan tersebut hadir didasari dengan adanya potensi sekitar Desa Loji yaitu terdapat masyarakat setempat yang memiliki keterampilan dalam kerajinan karya cipta serta masih belum terdapat produk suvenir khas Pelabuhan Ratu. Berdasarkan potensi tersebut, program GARUDA KARYA SAPTA dapat dikembangkan sehingga mampu menjawab permasalahan lingkungan, sosial, dan ekonomi. Pengembangan lainnya pada GARUDA KARYA SAPTA adalah pelaku atau partisipan dari kegiatan kerajinan ini merupakan pemuda dari geng motor yang tidak memiliki pekerjaan tetap dan juga pengangguran. Sehingga hadirnya Garuda Karya Sapta juga sejalan dengan kontribusi mewujudkan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDG's) yaitu mengurangi dampak perubahan iklim, memanfaatkan sumber daya alam serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang berinovasi dan berkelanjutan.

Program PERMADANI di Desa Loji, Kecamatan Simpenan, Kabupaten Sukabumi sangat sejalan dan mendukung visi dan misi PT Indonesia Power yang ramah lingkungan dan meningkatkan kualitas pemberdayaan masyarakat. Melalui program ini, perusahaan ikut berpartisipasi dan berkomitmen menyediakan solusi energi yang ramah lingkungan, sehingga PLTU Jawa Barat 2 Pelabuhan Ratu yang berkapasitas total 1050 MW, dalam operasionalnya tetap menjaga kelestarian lingkungan sekitar.

Inovasi Sosial

Inovasi sosial lebih rinci dijelaskan bahwa sebuah ide baru yang dibuat untuk memenuhi tujuan sosial (Manzini, 2014). Dalam konteks program, upaya menghasilkan serbuk kayu dari sampah kayu PLTU Jabar 2 Pelabuhan Ratu telah memberikan bantuan mesin Diesel 24 HP/1200 RPM untuk mencacah ranting pohon dengan kapasitas 350 kg per hari dan berbahan bakar solar dengan kebutuhan 2 liter per hari. Setelah berjalan selama 1 tahun, mesin produksi ini dinilai kurang efisien dan tidak optimal dalam mencacah, karena alat

pencacah yang didesain di awal tidak cukup kuat mencacah limbah kayu pantai yang relatif keras karena terpengaruh oleh air laut.

Untuk mengoptimalkan produksi, tim *engineering* PLTU Pelabuhan Ratu melakukan riset dan mengembangkan mesin produksi dengan kualitas alat pencacah yang lebih kuat, kapasitas produksi sekitar 12 ton per hari, dan menggunakan listrik sebagai sumber energinya. Serbuk kayu dari sampah kayu pantai ini sudah diuji dan digunakan untuk program *co-firing* PLTU. Dari 5% kebutuhan *co-firing*, serbuk kayu ini telah berkontribusi sekitar 6,8 ton dari 100 ton kebutuhan *co-firing* PLTU per hari. Penggunaan bahan bakar biomassa ini sudah bisa mengurangi konsumsi batu bara dan tidak menimbulkan gangguan pada mesin pembangkit, serta dapat mengurangi pencemaran udara.

Pemanfaatan sampah kayu pantai, selain dimanfaatkan sebagai bahan bakar biomassa dari ranting pohon, juga dimanfaatkan untuk menjadi produk karya cipta (khusus kayu besar) agar memiliki nilai tambah ekonomi. Jenis sampah kayu besar ini tidak bisa diolah menjadi bahan bakar biomassa, karena kapasitas mesin pencacah tidak dapat didesain untuk mencacah sampah kayu besar. Mengingat banyaknya sampah kayu besar tersebut, sehingga diolah menjadi produk karya cipta dalam bentuk miniatur, bonsai, dan lain sebagainya yang dikelola oleh Kelompok Garuda Karya Sapta.

Dalam hal manajemen produksi, PLTU Jabar 2 Pelabuhan Ratu memberikan pelatihan dan pendampingan pada aspek manajemen produksi bahan bakar biomassa sesuai dengan kriteria kebutuhan PLTU yaitu nihil air dan plastik. Untuk memastikan kualitas produksi bahan bakar biomassa sesuai dengan standar dan tepat secara waktu, maka BUMDes Loji diberikan pelatihan dan pendampingan manajemen operasi dan pemeliharaan mesin serta manajemen pengelolaan SDM.

Bahan bakar biomassa berupa serbuk kayu yang dihasilkan oleh BUMDes Loji telah dibantu promosinya oleh Tim Comdev PLTU Jabar 2 Pelabuhan Ratu dengan mempertemukan antara Koperasi Samaratu Daya Teknik dan PT Artha Daya Coalindo (ADC) serta BUMDes Loji yang nantinya sebagai pihak penjual BUMDes Loji menjual bahan bakar biomassa ke Koperasi dan selanjutnya koperasi menjual ke PT ADC sebagai vendor resmi PT PLN Indonesia Power. Dalam hal ini BUMDes Loji harus bisa memenuhi tingkat kalori yang dibutuhkan oleh PLTU.

Proses distribusi bahan bakar biomassa dari limbah kayu ini dikemas per 25-50 kg ke dalam karung dan diangkut dengan menggunakan truk serta dikirimkan ke lokasi penyimpanan bahan bakar biomassa PLTU Jabar 2 Pelabuhan Ratu. Pada proses distribusi ini pihak BUMDes Loji diberikan pelatihan dan pengarahan terkait standar pengiriman produk sesuai standar PLTU yang berlaku. Untuk memastikan proses transaksi bisa berkelanjutan, BUMDes Loji diberikan pengarahan dan pendampingan terkait standar dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan, bahwa dengan fokus pada *customer* menjadi kunci bagi BUMDes untuk meningkatkan penjualan dan perluasan potensi pasar bahan bakar biomassa.

Secara umum aktivitas produksi pembuatan serbuk kayu dari limbah kayu pantai sebagai berikut:



Gambar 2. Aktivitas Produksi Pembuatan Serbuk Kayu dari Limbah Kayu Pantai

Sumber: Dokumentasi Penulis

Kegiatan monitoring program PERMADANI *Co-firing* Biomassa dilakukan secara berkala dilakukan oleh tim comdev PLTU bersama BUMDes Loji. Monitoring yang dilakukan pada aspek tingkat dan kesiapan produksi, penjualan, dan manajemen stok.



Gambar 3. Kegiatan GARUDA KARYA SAPTA

Sumber: Dokumentasi PLTU Pelabuhan Ratu

Aksi nyata untuk perubahan yang dilakukan oleh kelompok masyarakat yang tergabung dalam Program GARUDA KARYA SAPTA merepresentasikan transfer pengetahuan serta daya responsif terhadap kondisi yang terjadi di masyarakat. Beberapa aksi tersebut, antara lain pembentukan tim yang melibatkan internal (CSR, EP, Operasi dan K3) dan eksternal (eks-Geng Motor, eks-narapidana, Kepala Desa Loji, BUMDes Desa Loji, Karang Taruna Desa, dll), pemberian arahan dan masukan dalam konsep perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi, pemberian wewenang penuh tim teknis dalam melakukan koordinasi dan implementasi program CSR, pemilihan anggota tim yang memiliki *hard* dan *soft competency* dan mampu bekerja sesuai perannya guna mewujudkan tujuan program terobosan dan mengedukasi tim untuk proses pembelajaran dan dorongan semangat dan kepercayaan diri terhadap anggota tim dalam mengawal eksekusi *breakthrough* program.

Berdasarkan pada aksi tersebut, anggota kelompok GARUDA KARYA SAPTA mampu merencanakan dan mengeksekusi program terobosan sesuai dengan sumber daya dan waktu yang tersedia. Mereka juga mampu memberikan arahan kepada anggota tim untuk mengelola program terobosan dan mengevaluasi program. Sehingga pada tahapan tersebut, berbagai kompetensi bersama dibangun pada masing-masing individu berupa *Developing Other*,

Analytical Thinking, Teamwork Concern for Order, Learning Education, Planning & Organizing, Achievement Orientation, Decision Making Leadership, dan Monitoring & Evaluation.

Ekonomi Sirkular

Ekonomi sirkular dapat dipahami merupakan sebuah sistem atau model ekonomi yang bertujuan untuk menghasilkan pertumbuhan ekonomi dengan mempertahankan nilai produk, bahan, dan sumber daya dalam perekonomian selama mungkin, sehingga meminimalkan kerusakan sosial dan lingkungan yang disebabkan oleh pendekatan ekonomi linear (Ellen MacArthur, 2015). Selain itu, ekonomi sirkular bukan hanya membahas pengelolaan limbah yang lebih baik dengan lebih banyak melakukan daur ulang, namun ekonomi sirkular juga mencakup serangkaian intervensi yang luas di semua sektor ekonomi, seperti efisiensi sumber daya dan pengurangan emisi karbon.

Dalam konteks program PERMADANI dan GARUDA KARYA SAPTA, penguatan akan kualitas hidup yang lebih baik melalui *mindset* daur ulang yang semakin melekat pada anggota kelompok sebagai individu maupun kelompok dalam kelembagaan. Hal ini mendorong peningkatan kesadaran lingkungan berupa meningkatnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan dan mengurangi limbah. Dampak lain berupa meluasnya upaya penciptaan lapangan kerja bagi warga lokal setelah dilakukannya replikasi pada kelompok di desa sekitar. Hal yang tidak kalah pentingnya adalah inovasi dan pengembangan produk dari hasil akhir maupun dari limbah yang dapat didaur ulang yang pada gilirannya berdampak pada kehidupan ekonomi anggota kelompok.

Program PERMADANI berkontribusi dalam penanganan perubahan iklim di Indonesia salah satunya dalam penanganan bencana abrasi melalui pengolahan sampah kayu yang tertumpuk di Pantai Loji. Bobot dari sampah yang tertimbun di Pantai Loji sekitar 1020 ton/tahun yang tersebar di 80.000 m² dengan sampah organik sebesar 80% dari total jumlah sampah (Data DLH Kab. Sukabumi). Sampah kayu yang sudah diolah sebanyak 800 ton sejak tahun 2021 hingga tahun 2023 dan telah menghasilkan 720 ton bahan bakar biomassa yang terkirim ke PLTU Pelabuhan Ratu. Dalam pengelolaan sampah kayu menjadi bahan bakar biomassa, teridentifikasi adanya kendala dalam proses pencacahan sampah kayu yang lebih keras akibat air laut, sehingga penggunaan mesin menjadi lebih boros dan tidak optimal. Untuk menjawab persoalan tersebut, PLTU Pelabuhan Ratu bersama BUMDes Loji mengembangkan kegiatan dari Program PERMADANI dengan menghadirkan program turunannya yaitu GARUDA KARYA SAPTA.

Transformasi Sosial

Program PERMADANI mendorong adanya **perubahan secara sistematis** di tengah masyarakat. Sebelum adanya Program PERMADANI di wilayah sekitar PLTU Pelabuhan Ratu, pengolahan sampah masih terbatas dengan keberadaan kelompok pemberdayaan masyarakat yang didorong oleh BUMDes. Hal tersebut masih perlu mendapat dukungan keberadaan dari program pemberdayaan masyarakat agar dapat berjalan dengan efektif. Sejak adanya Program PERMADANI, terdapat adanya perubahan:

Perilaku, hal ini tergambar dari situasi masyarakat terhadap isu lingkungan sekitar dalam pengelolaan sampah pantai yang semula hanya menumpuk serta masyarakat yang kurang peduli atas permasalahan lingkungan sekitar. Hadirnya Program PERMADANI, sampah kayu pantai yang menumpuk dapat dimanfaatkan kembali dengan baik melalui kegiatan *co-firing* dan pembuatan kerajinan produk karya cipta di Pantai Loji yang dapat memberikan dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan.

Kepercayaan diri, dimana masing-masing kelompok yang bergerak secara kolektif di bawah binaan PLTU Pelabuhan Ratu menjadi lebih percaya diri untuk dapat berkontribusi kepada lingkungan sekitar dalam hal edukasi terkait sampah yang memiliki dampak finansial melalui produk yang siap dipasarkan dengan pengelolaan yang baik. GARUDA KARYA SAPTA yaitu para pemuda yang semula merupakan geng motor yang pengangguran atau tidak memiliki pekerjaan menjadi sekelompok pemuda yang berkarya dalam pengelolaan sampah kayu pantai menjadi produk karya cipta (miniatur, bonsai, *sensoric play*, dan lain-lain). Hasil dari penjualan produk tersebut meraih keuntungan pendapatan kelompok.

Kemandirian, sebagai bagian dari kelompok Program PERMADANI, salah satu anggota dari GARUDA KARYA SAPTA sebagai ilustrasi, pada awalnya hanya mengikuti kegiatan dalam mengelola sampah kayu pantai menjadi bahan bakar biomassa dan membuat kerajinan tangan dari sampah kayu pantai (PERMADANI). Pada perjalannya anggota PERMADANI tersebut membina GARUDA KARYA SAPTA hingga saat ini, para pemuda geng motor sudah dapat mandiri untuk mengurus sistem dari kegiatan Garuda Karya Sapta dan tidak lagi membiarkan sampohnya di Pantai Loji.

Perubahan perilaku yang sistemik ditandai dengan keberhasilan Program GARUDA KARYA SAPTA mampu **mengurangi timbulan sampah kayu di Pantai Loji**. Capaian pengurangan timbulan sampah ini dihasilkan dari program *Co-firing* Sampah Kayu dan GARUDA KARYA SAPTA. Tingginya antusiasme masyarakat untuk bergabung dalam pengolahan sampah kayu ini juga berdampak pada peningkatan ekonomi dan kualitas lingkungan. Perbaikan kualitas lingkungan ini dikarenakan inovasi sistem pengelolaan sampah program GARUDA KARYA SAPTA yang mengutamakan masyarakat sekitar dan pemuda geng motor sehingga memiliki dampak yang signifikan.

Hadirnya program pemberdayaan masyarakat, yaitu GARUDA KARYA SAPTA, mampu mendorong lingkungan sekitar khususnya pemuda-pemuda di wilayah Desa Loji dari Dusun Sawah Garung, dalam pengolahan sampah kayu. Kegiatan tersebut dilakukan masyarakat dengan kerangka berpikir untuk melakukan prinsip-prinsip peningkatan nilai dalam pengelolaan sampah, sehingga menggambarkan sampah itu sendiri telah bernilai, dan akan bertambah nilainya apabila dikelola dengan baik melalui produk kerajinan yang menghasilkan nilai tambah yang semakin besar.

Kesimpulan

Dengan adanya Program PERMADANI melalui beberapa kelompok masyarakat yang tergabung, secara ekonomi program ini memberdayakan dari sisi pengurus maupun masyarakat luas yang tergabung dalam Kelompok Pemuda Mandiri Pengelola Sampah Pantai dan Kelompok Geng Motor Pemuda Pengrajin Sampah Pantai (GARUDA KARYA SAPTA) untuk mendapatkan keuntungan dari hasil penjualan produk. Keuntungan dari hasil penjualan produk karya cipta oleh Kelompok Garuda Karya Sapta sendiri sebesar Rp51.490.000. Sedangkan dari aspek sosial, dalam kerangka keberlanjutan dari aspek sosial, masyarakat yang tergabung dalam program PERMADANI saling memberikan inspirasi di antara kelompok tersebut.

Program PERMADANI hadir dalam pengelolaan atau pemanfaatan kembali sampah kayu pantai yang terdapat di Pantai Loji ini dilakukan oleh para pemuda yang pengangguran. Semula terdapat 10 penerima manfaat dari Kelompok PERMADANI, saat ini telah hadir Kelompok GARUDA KARYA SAPTA dalam program. Sehingga terjadi perubahan jumlah penerima manfaat pada Program PERMADANI yaitu terdapat 37 penerima manfaat.

Selain program pemberdayaan kelompok pemuda geng motor (GARUDA KARYA SAPTA), Program PERMADANI *Co-firing* Biomassa dapat dikembangkan atau diperluas menjadi program pengembangan wisata Pantai Loji/Talanca dengan fokus pada penguatan konten wisata berselancar, eduwisata pengolahan sampah, dan pengembangan kerajinan sampah kayu, serta konten wisata lainnya.

Daftar Pustaka

- Efendi, M.Y. (2021). *Metode Pemberdayaan Masyarakat*, Jember: Polije Press
- MacArthur, Ellen. (2015). *Towards the Circular Economy: Business Rationale For An Accelerated Transition*, Isle of Wight: Ellen MacArthur Foundation
- Manzini, E. (2014). Making things happen: Social innovation and design. *JSTOR*, 30(1), 57-66
- PT PLN Indonesia Power UBP Jabar 2 Pelabuhan Ratu. (2023). Laporan Pemetaan Sosial. Sukabumi