

## *Community Empowerment Program by PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai: Efforts to Respond to the Environmental Crisis Through the Eco-Religion Waste Management System in Kedonganan Traditional Village, Bali*

**Putri Kinasih Endah Arum Adi Astiti Jati<sup>1\*</sup>, Muhammad Saghar Septian<sup>1</sup>, Erly Yeniska Hermitasari<sup>1</sup>, Farka Alfa Centauri<sup>1</sup>**

### **Article Info**

*\*Correspondence Author*

<sup>(1)</sup> PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai

### **How to Cite:**

Jati, P. K. E. A. A. A., Septian, M. S., Hermitasari, E. Y., Centauri, F. A. (2023). *Community Empowerment Program by PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai: Efforts to Respond to the Environmental Crisis Through the Eco-Religion Waste Management System in Kedonganan Traditional Village, Bali*. *Prospect: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 84-93.

### **Article History**

Submitted: 17 May 2023

Received: 23 May 2023

Accepted: 5 July 2023

Correspondence E-Mail:

[putri.kinasih.e.a.a@gmail.com](mailto:putri.kinasih.e.a.a@gmail.com)

### **Abstract**

*This paper seeks to explain the community empowerment program carried out by PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai as a commitment in implementing CSR. The community empowerment CSR program is called Eco-Religion Waste Management System Kedonganan Ngardi Resik. The background of the development of this program, namely: the preservation of customs and culture of the community in Kedonganan Traditional Village Bali. The community there conducts prayer activities through canang facilities made of "janur" as an expression of gratitude to Him. After the worship is over, the canang is forced to become a residue that is disposed of in the landfill because the community is not used to sorting waste from the smallest scale. This community empowerment program was developed through the Logical Framework Approach (LFA) model in responding to environmental crises carried out with the Kedonganan Traditional Village Bali community by mainstreaming religious, social, and cultural communities to create an integrated waste management system. This program has succeeded in creating a disciplined community in sorting waste from the household level and processing waste into compost and bio charcoal briquettes that are reused by the community. This program also contributes to reducing environmental impact of reducing greenhouse gas emissions.*

**Keywords:** *Community Empowerment of Kedonganan Traditional Village; Corporate Social Responsibility (CSR); Eco Religion; Logical Frame Work Approach; Waste Management*

## Program Pemberdayaan Masyarakat oleh PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai: Upaya Merespons Krisis Lingkungan melalui *Eco-Religion Waste Management System* di Desa Adat Kedonganan, Bali

Putri Kinasih Endah Arum Adi Astiti Jati<sup>1\*</sup>, Muhammad Saghar Septian<sup>1</sup>, Erly Yeniska Hermitasari<sup>1</sup>, Farka Alfa Centauri<sup>1</sup>

### Info Artikel

\*Korespondensi Penulis

(<sup>1</sup>) PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai

Surel Korespondensi:  
[putri.kinasih.e.a.a@gmail.com](mailto:putri.kinasih.e.a.a@gmail.com)

### Abstrak

Tulisan ini berusaha menjelaskan program pemberdayaan masyarakat yang dilakukan oleh PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai sebagai komitmen dalam melaksanakan *Corporate Social Responsibility* (CSR). Program CSR pemberdayaan masyarakat tersebut bernama *Eco-Religion Waste Management System* Kedonganan Ngardi Resik. Latar belakang pengembangan program ini, yaitu: masih terjaganya adat dan budaya masyarakat di Desa Adat Kedonganan Bali. Masyarakat di sana melakukan kegiatan persembahyangan melalui sarana canang yang terbuat dari janur sebagai ungkapan rasa syukur kepada-Nya. Setelah peribadatan selesai, canang tersebut “terpaksa” menjadi residu yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) karena masyarakat belum terbiasa melakukan pemilahan sampah dari skala terkecil (rumah tangga). Program pemberdayaan masyarakat ini dikembangkan melalui model *Logical Framework Approach* (LFA) dalam merespons krisis lingkungan yang dilakukan bersama masyarakat di Desa Adat Kedonganan Bali dengan mengarusutamakan religi, sosial, dan budaya masyarakat untuk menciptakan sistem pengelolaan sampah terintegrasi di tingkat desa. Program ini berhasil menciptakan masyarakat yang disiplin dalam memilah sampah dari tingkat rumah tangga serta mengolah sampah menjadi kompos dan briket bio arang yang dimanfaatkan kembali oleh masyarakat. Program ini juga berkontribusi pada pengurangan dampak lingkungan berupa pengurangan emisi gas rumah kaca.

**Kata Kunci:** *Eco Religion*; Pemberdayaan Masyarakat Desa Adat Kedonganan; Pendekatan Kerja Kerangka Logis; Pengelolaan Limbah; Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (CSR)

## Pendahuluan

Demi mewujudkan internalitas, berbagai sektor privat mulai aktif menyumbang redistribusi keuntungannya secara sosial. Hal ini menjadi menarik ketika redistribusi sosial yang dilakukan menjadi wahana titik temu antara tanggung jawab sosial dan lingkungan perusahaan dengan masalah sosial yang terjadi di masyarakat. Hal ini juga mengarah pada dimensi moral bahwa apa yang berimplikasi pada kebutuhan praktis masyarakat adalah akibat elemen yang bergerak di sekeliling, salah satunya unit bisnis. Artinya, tanggung jawab sosial dan lingkungan tidak hanya berputar pada area hulu namun secara utuh mengiRingi proses distribusi dan konsumsi di kehidupan masyarakat.

Sisi menarik dari gerakan tersebut terjadi atas intervensi kepedulian sosial perusahaan sebagai bentuk kesejahteraan alternatif yang bisa dilakukan (Sumarto, 2007). Dalam konteks ini sektor privat berusaha berpartisipasi atas krisis lingkungan yang terjadi dalam masyarakat. Eksternalitas terhadap lingkungan terlalu radikal jika hanya dibebankan terhadap satu sektor saja. Mengingat setiap faktor saling berinteraksi dan mempengaruhi satu sama lain. Artinya, tanggung jawab terhadap krisis lingkungan harus dikolaborasikan dengan segala bentuk unit yang menyumbang dampak secara langsung maupun tidak.

Dalam diskursus kontemporer mengenai lingkungan terjadi integrasi unik terhadap sakralitas komunitas yang ikut mempengaruhinya. Thamrin dan Saam (2016) merangkum ide pelestarian lingkungan dikaitkan dengan budaya dan spiritualitas. Hal ini yang kemudian secara utuh membentuk ekosistem baru berdasarkan kearifan alami dalam pengelolaan lingkungan. Fungsi ekologis yang dipahami memandang khususnya komunitas adat, merupakan bagian dari komunitas ekologis. Artinya, tanggung jawab pelestarian lingkungan harus dilakukan integral dengan komponen yang ada di dalamnya – sosial dan spiritual. Taylor (2002) menyebut hal ini sebagai respons kecerdasan sikap terhadap problematika krisis yang dihadapi.

Konteks penelitian ini mengarah pada upaya masyarakat Bali dalam menghadapi krisis lingkungan. Seperti yang diketahui, masyarakat Bali kental dengan aspek spiritualitas yang masih dipegang teguh khususnya dalam upacara keagamaan Hindu. Penggunaan canang – upakara perlengkapan ibadah – yang tinggi kerap kali menghasilkan sampah sisa upakara yang besar di perkotaan (Juniasa, 2023). Artinya, perlu dilakukan inovasi yang mengintegrasikan kegiatan spiritual dengan pengelolaan lingkungan. Penelitian ini mengupas bagaimana bentuk integral antara ekologi dan spiritual diwujudkan dalam sebuah kegiatan pengelolaan sampah. Tidak kalah penting, intervensi sektor privat sebagai wujud tantangan orientasi *Sustainable Development Goals* (SDGs) pertumbuhan ekonomi dan pelestarian lingkungan.

## Metode

Tulisan ini merupakan hasil dari pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat yang dilakukan bersama-sama oleh PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai dengan Pemerintah Desa Adat Kedonganan untuk menjalankan program *Eco Religion Waste Management System* Kedonganan Ngardi Resik. Pemberdayaan masyarakat adalah serangkaian proses pembangunan masyarakat yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat untuk mengubah situasi sosial dan kondisi diri sendiri (Maryani dan Ruth, 2019). Pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat ini dilakukan melalui model pemberdayaan *Logical Framework Approach* (LFA). Kerangka kerja LFA ini terdiri dari proses perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*implementation*), pengawasan (*monitoRing*), dan evaluasi (*evaluation*), (Kerzner, 2001).

Tahap pertama yang dilakukan pada awal persiapan (*planning*), yaitu: dilakukan melalui kajian awal pemetaan sosial tahun 2020 di Desa Adat Kedonganan yang ditemukan bahwa kebutuhan utama masyarakat di sana adalah memiliki Tempat Pengelolaan Sampah *Reduce, Reuse, Recycle* (TPS3R). Kemudian dilakukan koordinasi dengan *stakeholders* terkait. Pemerintah desa adat mengambil perannya untuk berkoordinasi dengan dinas, terkait perizinan mendirikan TPS3R, serta penyediaan sarana dan prasarana yang dibutuhkan. PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai pada tahap awal ini berkontribusi dalam proses penyusunan rencana strategis pengembangan program serta melakukan sosialisasi program TPS3R Kedonganan Ngardi Resik dan pemilahan sampah dari tingkat rumah tangga. Sosialisasi tersebut dilakukan dari rumah ke rumah dengan membagikan 3 (tiga) jenis kantong pilah untuk sampah organik, non-organik, dan residu.

Tahapan kedua yang dilakukan adalah pelaksanaan (*implementation*) kegiatan di TPS3R Kedonganan Ngardi Resik. TPS3R Kedonganan Ngardi Resik diresmikan pada tanggal 11 Februari 2022. Kelompok telah memiliki pelanggan kebersihan sebesar 300 kepala keluarga. Hanya dalam waktu 2 (dua) bulan jumlah nasabahnya mencapai 1.030 KK. Tahapan ketiga dan keempat dalam proses pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat ini adalah terus dilakukan pengawasan (*monitoRing*) dan evaluasi (*evaluation*). *MonitoRing* dilakukan setiap hari oleh pengurus kelompok TPS3R Kedonganan Ngardi Resik yang dibentuk dan disahkan oleh Desa Adat Kedonganan. Selain itu *monitoRing* juga dilakukan oleh pendamping program *Corporate Social Responsibility* (CSR) PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai. Evaluasi program dilakukan setiap bulan melalui rapat bersama antara pendamping program CSR PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai, pengurus TPS3R Kedonganan Ngardi Resik, dan pihak Desa Adat Kedonganan. Hal tersebut dilakukan untuk memberikan hasil yang maksimal dalam implementasi program pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekaligus berkontribusi dalam perbaikan lingkungan.

## **Pembahasan**

### ***Corporate Social Responsibility* (CSR)**

Sejak *Brundtland Report* diterbitkan pada 1987, *World Commission on Environment and Development Report*, pemangku kebijakan di perusahaan mulai menyetujui bahwa dunia usaha seharusnya memiliki kepedulian terhadap lingkungan dalam setiap langkah strategis yang diambil sebagai bentuk kepedulian bagi pelestarian lingkungan. Saat ini telah banyak perusahaan yang menerapkan tanggung jawab dan kepeduliannya terhadap pelestarian lingkungan. Begitu pula dengan Indonesia yang menanggapi hal tersebut melalui kebijakan yang mewajibkan dunia usaha untuk memiliki program tanggung jawab sosial dan lingkungan (TJSL) yang juga dikenal dengan istilah *Corporate Social Responsibility* (CSR). CSR merupakan sebuah tanggung jawab bagi dunia usaha untuk memperhitungkan dampak lingkungan dan sosialnya melalui laporan dampak lingkungan yang transparan serta secara konsisten melakukan pembangunan berkelanjutan, menciptakan kesejahteraan masyarakat yang sesuai dengan hukum dan norma internasional, serta terintegrasi di dalam dunia usaha itu sendiri (Rattan, 2019). Program CSR saat ini tidak hanya memberikan donasi uang tetapi juga membuat pekerja pada dunia usaha terlibat aktif dalam kegiatan sosial (Sharp dan Zaidman, 2009).

PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai sebagai perusahaan yang bergerak dalam bisnis Migas Distribusi memiliki komitmen tanggung jawab sosial dan lingkungan untuk mendukung visi dan misi PT Pertamina (Persero). Visi perusahaan adalah menjadi Perusahaan Energi Nasional Kelas Dunia, di mana dikembangkan oleh PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai agar selaras terhadap keberlangsungan Sumber Daya Alam (*Planet*) dan kesejahteraan masyarakat terutama di area perusahaan (*People*). Secara lebih mendetail

komitmen menjalankan tanggung jawab sosial dan lingkungan tersebut dijabarkan dalam 3 (tiga) langkah strategi perusahaan, *pertama*, yaitu: melaksanakan program pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan secara ekonomi. *Kedua*, melaksanakan program pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan secara sosial dan budaya. *Ketiga*, melaksanakan program pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan secara ekologi untuk menciptakan manusia yang bermartabat dan lingkungan yang lestari. Hal tersebut dijadikan pijakan bagi pengembangan program pemberdayaan masyarakat. Program pemberdayaan masyarakat yang dilakukan PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai salah satu diantaranya adalah *Eco-Religion Waste Management System* Kedonganan Ngardi Resik mendukung keberlanjutan sumber daya alam dan keberdayaan masyarakat. *Eco-Religion Waste Management System* Kedonganan Ngardi Resik yang berada di Desa Adat Kedonganan, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Provinsi Bali.

### **Latar Belakang Program Kedonganan Ngardi Resik**

Kelurahan Kedonganan merupakan sebuah desa yang terkenal dengan wisata kuliner makanan laut yang terletak di Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Sebagai salah satu desa yang menjadi destinasi wisata di Bali, Kedonganan pada tahun 2022, mengusung tema tujuan menjadi desa terbersih di Kabupaten Badung 2023. Tujuan tersebut digabungkan dengan jargon “Kedonganan Ngardi Resik” atau Kedongan Menuju Bersih 2023. Kedonganan Ngardi Resik tersebut oleh Pemerintah Adat Kedonganan dituangkan dalam wujud peraturan desa adat atau yang disebut dengan *Pararem* Desa Adat Kedonganan dengan nomor: 001/P.DAK-Pal/I/2022 tentang Pengelolaan Sampah Desa Adat Kedonganan. *Pararem* tersebut mengacu kepada Pergub Nomor 47 tahun 2019 tentang Pengelolaan Sampah Berbasis Sumber dan *Awig-awig* Desa Adat Kedonganan Palet 6 *Pawos* (38) *lan Pawos* (39). Adanya *pararem* tersebut harapannya dapat mewujudkan hidup bersih, serta meningkatkan kualitas lingkungan hidup dan kesehatan masyarakat Desa Adat Kedonganan.

Langkah selanjutnya yang diambil oleh Pemerintah Desa Adat Kedonganan adalah melakukan sosialisasi kepada seluruh masyarakat Kedonganan selama akhir tahun 2020 sampai dengan 2021. Sosialisasi tersebut tidak dilakukan sendiri tetapi bersama-sama dengan PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai melakukan sosialisasi massal dan dari rumah ke rumah untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat berbagai jenis sampah dan cara pemilahan sampah organik dan anorganik. PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai berkomitmen mendukung upaya Desa Adat Kedonganan dalam mewujudkan Kedonganan Ngardi Resik melalui program CSR pemberdayaan masyarakat sebagai *Ring 1* Perusahaan. Perusahaan tidak hanya terlibat dalam proses awal sosialisasi kepada masyarakat tetapi juga memberikan 2 (dua) kantong pilah organik dan anorganik kepada 300 KK yang paling awal bersedia bergabung menjadi nasabah TPS3R Kedonganan Ngardi Resik. Selain itu, bersama dengan Desa Adat Kedonganan, perusahaan menyusun *roadmap* pengembangan TPS3R Kedonganan Ngardi Resik.

TPS3R Kedonganan Ngardi Resik berdiri di atas lahan desa adat yang memiliki luas 24 are itu secara resmi didirikan pada 11 Februari 2022 dengan nasabah awal sebanyak 300 KK dan mengalami peningkatan hingga 1.060 KK dalam kurun waktu 3 (tiga) bulan. Nasabah tersebut telah melakukan pemilahan sampah organik dan anorganik dari rumah masing-masing. Sampah tersebut diangkut sesuai jadwal oleh petugas kebersihan. Sampah anorganik yang terkumpul dijual kepada pengepul sedangkan sampah organik diolah menjadi kompos. Permasalahan muncul ketika volume sampah organik terutama sisa upacara adat dan *banten* (sesajen) sembahyang belum terkelola dengan baik. Solusi yang diambil pada saat itu adalah

membuat sumur resapan sisa makanan untuk membantu proses pembusukan sampah organik menjadi kompos.

Setelah sampah organik menjadi kompos karena sebagian berasal dari sisa *banten* maka hanya mampu untuk menyuburkan tanaman tetapi kurang dalam hal membasmi penyakit tumbuhan. Selain itu proses dekomposisi yang cukup lama, yaitu: sekitar 3 (tiga) bulan, perlu dipikirkan solusi yang tepat untuk mengatasi persoalan sampah organik di TPS3R Kedonganan Ngardi Resik. TPS3R Kedonganan Ngardi Resik pada bulan Juni 2022 menghadapi permasalahan baru saat Hari Raya Galungan dan Kuningan, volume sampah organik membludak dan terjadi penumpukan sampah residu sekitar 40 ton sampah. Hal tersebut karena banyaknya masyarakat yang tidak melakukan pemilahan sampah dari rumah tangga saat hari raya karena banyak warga pendatang yang mengunjungi kerabatnya di Kedonganan dan mereka belum terbiasa melakukan pemilahan sampah. Permasalahan tersebut dapat terulang kembali saat TPS3R Kedonganan Ngardi menghadapi berbagai hari raya keagamaan. Oleh sebab itu, diperlukan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Berdasarkan hasil *monitoring* dan evaluasi yang dilakukan oleh PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai, perusahaan mengajak Pemerintah Desa Adat Kedonganan dan pengurus TPS3R Kedonganan Ngardi Resik untuk berdiskusi sekaligus mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi. Solusi yang ditemukan salah satunya dilakukan melalui adanya kesepakatan Bersama, yaitu: mengembangkan sistem pengelolaan sampah terpadu di tingkat Desa Adat dengan konsep *Eco-Religion Waste Management System* yang dikenal dengan “Kedonganan Ngardi Resik”.

### ***Eco-Religion Waste Management System***

Ekologi dan religi merupakan sebuah diskursus yang telah ada sejak tahun 1960 sebagai bagian dari munculnya kesadaran global akan krisis lingkungan. Sebuah artikel yang dipublikasikan oleh Science secara spesifik menyalahkan kaum Kristen sebagai aktor utama dalam permasalahan krisis lingkungan terkait teks dalam kitab mereka yang mengajarkan tentang eksploitasi alam (White, 1967). Sedangkan dalam keilmuan modern, menempatkan religi (Yahudi, Hindu, Budha, Kristiani, dan Islam) sebagai karakteristik yang mendasari kesadaran manusia dalam upaya perbaikan lingkungan (Nasr, 1997). Sebuah penelitian terbaru yang dilakukan di Indonesia juga menemukan bahwa religi memiliki peranan besar bagi kelompok masyarakat untuk merespons krisis lingkungan (Smith, 2017).

Konsep tersebutlah yang mendasari PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai mendukung Desa Adat Kedonganan dalam menerapkan program *Eco Religion Waste Management System* Kedonganan Ngardi Resik. Program ini berupaya mengubah paradigma pengelolaan sampah modern di Bali yang mana proses pengolahan sampahnya hanya berfokus menggunakan mesin-mesin canggih tetapi pada implementasinya menuai kegagalan karena tidak menyentuh akar religi dan sosial budaya masyarakatnya. Program ini secara resmi telah dibuatkan peraturan adat yang lebih mengikat bagi masyarakat di Desa Adat Kedonganan dibandingkan dengan peraturan desa dan/atau peraturan pemerintah yang lain. Peraturan adat tersebut dikenal dengan istilah *Pararem*. *Pararem* Desa Adat Kedonganan Nomor: 001/P.DAK-Pal/XI/2019 yang diperbarui menjadi *Pararem* Desa Adat Kedonganan Nomor: 001/P.DAK-Pal/I/2022 tentang Pengelolaan Sampah Desa Adat Kedonganan ini merupakan respons dari pemerintah desa adat Kedonganan dalam menanggulangi krisis lingkungan. Sebuah langkah untuk menciptakan kontribusi perbaikan lingkungan dari tingkat desa.

Salah satu aturan yang menonjol dalam *pararem* tersebut adalah adanya sistem pengawasan dan pelaporan yang oleh desa adat dibentuk kelompok Jagabaya atau satuan tugas kebersihan

lingkungan yang berpatroli selama 24 jam untuk mengawasi segala tindak pelanggaran kebersihan lingkungan di desa adat dan bagi yang melanggar diberikan sanksi berupa denda Rp 500.000,- hingga Rp 5.000.000,- langsung pada saat tertangkap basah membuang sampah secara sembarangan. Jika tidak mampu membayar Rp 5.000.000,- maka pelaku pelanggaran sampah berkewajiban melakukan kerja sosial selama 1 (satu) bulan penuh untuk membersihkan tempat peribadatan (Pura Desa) dan Desa Adat, serta foto diri mereka diunggah di laman media sosial Desa Adat Kedonganan.

Selain itu, setiap masyarakat yang telah tergabung sebagai pelanggan TPS3R Kedonganan Ngardi Resik diharuskan untuk memilah sampah organik, anorganik, dan residu dari tingkat rumah tangga. Jika sampahnya tidak dipilah maka sampah tersebut tidak diangkut. Saat implementasi awal 70% dari 1.060KK, masyarakat tidak memilah sampah. Saat ini persentase pemilahan sampah telah mencapai 70%. Hal tersebut dikarenakan adanya *rewards and punishment* yang diberikan kepada masyarakat yang memilah sampah dengan baik. Masyarakat yang masuk menjadi 3 (tiga) besar terbaik dalam proses pemilahan sampah mendapatkan hadiah berupa Tirta Yatra atau persembahyangan ke Pura Suci di Bali sedangkan yang tidak memilah sampah masyarakat mendapatkan hukuman sampah tidak diangkut dan namanya diteriakan “Jelek” dengan kencang oleh petugas kebersihan. Penilaian tersebut dilakukan menggunakan aplikasi *rewards and punishment* yang disebut “Kenesik (Kedonganan Ngardi Resik)”. Pengimplementasian *pararem* dan pemberian hadiah ‘keagamaan’ menjadi efektif dalam peningkatan proses pemilahan sampah di Desa Adat Kedonganan.

Setelah berhasil dengan proses pemilahan sampah di tingkat rumah tangga, salah satu sub program dalam *Eco Religion Waste Management System* Kedonganan Ngardi Resik (Kensik), yaitu: pada garda terdepan pengolahan sampah desa kelompok TPS3R Kedonganan Ngardi Resik. Sampah rumah tangga berupa sampah anorganik masih belum bisa diolah sendiri tetapi langsung dijual kepada salah satu kelompok pegiat lingkungan di Bali, yaitu: Ecobali yang setiap bulannya mampu menambah pendapatan kelompok sekitar Rp 2.000.000,- sampai dengan Rp 4.000.000,-. Sampah organik yang mayoritas berupa limbah canang/*banten* sisa upakara diolah menjadi pupuk kompos yang pada prosesnya kualitasnya ditingkatkan melalui penambahan jamur *Trichoderma sp.*



**Gambar 1. Indukan *Trichoderma* di Cawan Petri/Tabung Reaksi**  
**Sumber: Dokumen PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai, 2022**

Kemudian untuk mengurangi penumpukan sampah organik serta menambah nilai ekonomis bagi sampah tersebut diolah menjadi briket bio arang di mana salah satu bahan baku tambahannya, yaitu: batok kelapa/limbah kelapa muda dari 24 café di Kedonganan yang dapat digunakan sebagai pengganti arang bagi café-café atau resto tersebut di Desa Adat Kedonganan. Hal ini selain mengurangi limbah juga mampu menciptakan *circular economy* di

Desa Adat Kedonganan. Berikut ini merupakan diagram alur proses pembuatan briket bio arang:



**Diagram 1. Proses Pembuatan Briket**

**Sumber: Dokumentasi PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai, 2022**

Berdasarkan hasil olah data lapangan program ini mampu memberikan dampak ekonomi bagi anggota kelompok. Penghasilan anggota kelompok pada program pemberdayaan masyarakat TPS3R Kedonganan Ngardi Resik (*Eco Religion Waste Management System* Kedonganan Ngardi Resik) Desa Adat Kedonganan sebelum bergabung terutama di masa pandemi Covid-19, yaitu: Rp 1.214.286,- pada Januari – Oktober 2021 dan mengalami peningkatan menjadi Rp 1.773.810,- pada tahun 2022. Persentase peningkatan pendapatan anggota, yaitu: sebesar 46,07%. Meskipun persentase peningkatan pendapatan sudah lebih dari 46,07% tetapi masih di bawah UMK Kabupaten Badung yang mencapai hampir Rp 3.000.000 pada tahun 2022.

Inovasi sosial yang berjalan juga efektif berkontribusi pada pelestarian lingkungan. Inovasi ini telah menjadi satu sistem kesatuan dalam pengolahan sampah dan limbah menjadi energi dan mampu mengubah kebiasaan masyarakat untuk tidak lagi membuang sampah sembarangan dan disiplin dalam memilah sampah dari tingkat rumah tangganya. Berikut ini merupakan hasil kajian Analisis Risiko Lingkungan (ARL) program *Eco Religion Waste Management System* Kedonganan Ngardi Resik:

- Kegiatan pengolahan sampah di wilayah TPS3R Kedonganan Ngardi Resik berupa pengolahan sampah organik sampah *banten* dapat diolah dan dimanfaatkan untuk menjadi produk bernilai ekonomis berupa briket dengan total pemanfaatan sampah yang terolah sebanyak 4,9 ton (Februari – Juli 2022) menjadi briket sebanyak 408,2 kilogram yang terhitung mampu menghasilkan energi 9,93 GJ.
- TPS3R Kedonganan Ngardi Resik telah melakukan pengomposan sebesar 0,536 ton kompos selama periode Februari – Juli tahun 2022. Dengan demikian telah melakukan reduksi metana diperkirakan sebesar 0,10 – 0,17 m<sup>3</sup> dan pengurangan emisi gas rumah kaca sebesar 0,11 – 0,19 ton metana atau setara dengan 2,5 – 3,5 ton karbon dioksida ekuivalen dapat dicegah. Pengaruh lebih lanjut dari produksi kompos dalam mereduksi emisi gas rumah kaca dalam bentuk karbon dioksida dapat dicapai dari penurunan penggunaan energi (reduksi emisi karbon) yang berkaitan dengan kegiatan pengumpulan, transportasi, dan pemrosesan sampah dan dari perhitungan kompos yang dapat menurunkan penggunaan pupuk sintetis (yang dalam produksinya juga berkontribusi terhadap emisi karbon dioksida). Dengan demikian, karena TPS3R Kedonganan Ngardi Resik baru dapat melakukan pengomposan sebesar 1 ton per tahun, maka kontribusi pengomposan sampah terhadap reduksi emisi gas rumah kaca masih sangat rendah.
- Briket bio arang hasil produksi TPS3R Kedonganan Ngardi Resik memiliki kandungan debu hanya sebesar 1,66 dan *fixed carbon*, yaitu: 54,52 menunjukkan adanya

emisi sebesar 126 g/kg. Dengan demikian dalam pemakaian 1 gram briket bio arang dapat mereduksi sebesar 10 g/kg emisi karbon dioksida. Maka dapat disimpulkan bahwa dari total 408,2 kilogram produksi briket bio arang yang dihasilkan kelompok TPS3R Kedonganan Ngardi Resik selama periode Februari-Juli 2022 telah mereduksi sebesar 4.082 kilogram karbon dioksida.

## Kesimpulan

PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai sebagai perusahaan yang bergerak dalam bisnis Migas Distribusi berkomitmen penuh dalam menyelenggarakan program *Corporate Social Responsibility* (CSR). Kegiatan CSR yang dilakukan memiliki kerangka kerja ataupun rencana strategis tetapi lebih bersifat memperkaya isi dan substansi kegiatan yang dijalankan. PT Pertamina Patra Niaga DPPU Ngurah Rai memiliki program pemberdayaan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan lingkungan pengolahan sampah berbasis sumber.

Program dengan nama *Eco Religion Waste Management System* Kedonganan Ngardi Resik ini telah menjadi solusi yang radikal dalam pengolahan sampah berbasis sumber di Bali. Program pemilahan sampah berbasis sumber lain yang ditemukan di Bali hanya berfokus pada penggunaan alat dan mesin-mesin canggih dengan nilai investasi dan beban biaya operasional sangat mahal jika harus diadaptasi oleh desa. Akan tetapi, pengolahan sampah tersebut menuai kegagalan karena pada kenyataannya mesin tersebut tidak sesuai dengan klaimnya untuk bisa mengolah seluruh jenis sampah sedangkan tidak pernah ada pemilahan sampah dari masyarakat.

Melalui program *Eco Religion Waste Management System* Kedonganan Ngardi Resik dengan memanfaatkan *religion and socio cultural* masyarakat di Desa Adat Kedonganan, mampu membuat masyarakat disiplin dalam memilah sampah dari tingkat rumah tangga. Hal tersebut terutama didukung dengan adanya peraturan Desa Adat Kedonganan (*pararem*), kelompok Jagabaya sebagai 'polisi kebersihan' Desa Adat serta adanya *rewards and punishment* melalui aplikasi digital Kensik. Hadiah bagi pemilah sampah terbaik berupa Tirta Yatra atau persembahyangan ke Pura Suci di Bali sedangkan hukuman bagi yang melanggar dikenakan denda berupa uang tunai, sampah tidak diangkut, bahkan harus melakukan kerja sosial membersihkan kantor desa adat dan Pura Desa Adat di Kedonganan.

Setelah masyarakat memilah sampah dari tingkat rumah tangga, sampah tersebut diolah di TPS3R Kedonganan Ngardi Resik. Sampah anorganik dijual kepada Ecobali sebagai mitra kerja untuk menambah penghasilan kelompok. Sedangkan sampah organik diolah *pertama*, menjadi pupuk kompos dengan kandungan jamur *Trichoderma sp* yang sangat bermanfaat bagi kesuburan dan membunuh penyakit tanaman. *Kedua*, pengolahan sampah organik yang dicampur dengan batok kelapa dan limbah kelapa muda yang diperoleh dari café-café *seafood* di Desa Adat Kedonganan untuk diolah menjadi briket bio arang dimanfaatkan oleh unit-unit usaha café di Desa Adat Kedonganan sebagai substitusi arang. Hal ini memunculkan adanya *circular economy* di Desa Adat Kedonganan yang dapat menambah kesejahteraan kelompok.

## Daftar Pustaka

- General Assembly. 1987. Development and International Economic Co-Operation Environment, Report of the World Commission on Environment and Development. United Nations. Diperoleh dari <https://digitallibrary.un.org/record/139811?ln=en#record-files-collapse-header>
- H. Kerzner. 2001. Project Management; Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling. New York.

- Juniasa, I. W. S., 2023, *Sampah Galungan 65 Ton, Banyak Tumpukan di Pinggir jalan*, Detik 5 Januari 2023, diakses dari <https://www.detik.com/bali/berita/d-6499639/sampah-galungan-65-ton-banyak-tumpukan-di-pinggir-jalan> pada 17 mei 2023.
- Maryani, Dedeh; Ruth Roselin E. Nainggolan. 2019. *Pemberdayaan Masyarakat*. Sleman. Deep Publisher.
- Nasr, Seyyed Hossein. 1997. *Man and Nature: The Spiritual Crisis in Modern Man*. Chicago. Kazi Publication Inc.
- Rattan, Jyoti. 2019. *Role of ENGOs in Promoting Corporate Social Responsibility (CSR): A Legal Study of Some Facets, Especially Environment Protection and e-Waste Management*. Indian Journal of Public Administration DOI:10.1177/0019556119872359. SAGE.
- Sharp, Ziva; Nurit Zaidman. 2010. *Strategization of CSR*. Journal of Business Ethics 93:51-71 DOI 10.1007/s10551-009-0181-2.
- Smith, Jonathan D. 2017. *Does Religion Help The Environmental Cause in Indonesia and Around The World?*. CRCS. Essays. <https://crcs.ugm.ac.id/does-religion-help-the-environmental-cause-in-indonesia-and-around-the-world/> pada 17 Mei 2023.
- Sumarto, 2007. *Kepedulian Sosial Perusahaan: Cermin Disfungsi Pluralisme Kesejahteraan*. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, Vol.10, No.3, pp.343-364.
- Taylor, S. M., 2002, *Reinhabiting Religion: Green Sisters, Ecological Renewal, and The Biogeography of Religious Landscape*, *JSTOR*, Vol. 6, No. 3. Pp.545-563.
- Thamrin, S., dan Saam., S, 2016, *Eco Religion Culture Suatu Alternatif pengelolaan Lingkungan*, *Jurnal Ilmiah Keislaman*, Vol.15, No.1, pp.84-136.
- White, Jr. Lynn. 1967. *The Historical Roots of Our Ecologic Crisis*. Science: Volume 155, Number 3767.