

Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Perikanan melalui Pendekatan Ekonomi pada “Program Bara Agro Sirkular” PT. Bukit Asam Tbk

Sarmidi^{1*}, Putra², Triana Prihatin³, Ni Wayan Desi Purwantini⁴, Siti Nurjanah⁵, Debi Yulian Adinata⁶

¹⁻⁶ Akademi Komunitas Industri Pertambangan Bukit Asam

* sarmidi@akipba.ac.id

Abstrak

Program Corporate Social Responsibility (CSR) PT Bukit Asam Tbk melalui inisiatif “Bara Agro Sirkular” merupakan bentuk pengabdian kepada masyarakat yang mengintegrasikan prinsip ekonomi sirkular dalam pengembangan subsektor perikanan. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan serta dampak program perikanan berbasis ekonomi sirkular terhadap peningkatan kapasitas masyarakat, pendapatan, dan keberlanjutan lingkungan di Desa Tanjung Agung, Kabupaten Muara Enim. Metode pengabdian dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif berupa pelatihan teknis budidaya ikan air tawar (ikan gabus, patin, dan lele), pendampingan operasional, serta penerapan prinsip 9R ekonomi sirkular melalui pemanfaatan limbah antar subsektor agrikultur dan penggunaan teknologi tepat guna. Evaluasi dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif berdasarkan observasi lapangan, wawancara, dan perbandingan kondisi sebelum dan sesudah program. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan usaha perikanan, peningkatan pendapatan hingga mencapai atau melampaui Upah Minimum Regional, serta efisiensi biaya produksi melalui optimalisasi sumber daya dan pengurangan limbah. Program perikanan berbasis ekonomi sirkular ini terbukti mampu menjadi model pengabdian masyarakat yang berkelanjutan dan adaptif di wilayah sekitar pertambangan.

Kata Kunci: *perikanan, ekonomi, sirkular*

Pendahuluan

Wilayah sekitar operasional pertambangan di Indonesia umumnya menghadapi persoalan sosial, ekonomi, dan lingkungan yang kompleks. Di Kabupaten Muara Enim, ketergantungan sebagian masyarakat terhadap sektor pertambangan, termasuk aktivitas Penambangan Tanpa Izin (PETI), masih cukup tinggi. Kondisi ini dipengaruhi oleh keterbatasan lapangan kerja alternatif yang berkelanjutan serta rendahnya akses masyarakat terhadap keterampilan produktif di luar sektor tambang. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Muara Enim, sebagian masyarakat usia produktif masih bergantung pada pekerjaan informal dengan pendapatan yang tidak stabil dan rentan terhadap risiko keselamatan serta degradasi lingkungan. Masyarakat Desa Tanjung Agung

sebagai salah satu wilayah Ring 1 operasional PT Bukit Asam Tbk merupakan kelompok sasaran kegiatan pengabdian ini. Sebagian besar masyarakat memiliki keterbatasan modal usaha, rendahnya pengetahuan teknis budidaya perikanan yang berkelanjutan, serta belum optimalnya pemanfaatan sumber daya lokal. Di sisi lain, potensi sumber daya air dan permintaan pasar terhadap komoditas ikan air tawar seperti ikan gabus, patin, dan lele cukup tinggi. Namun, keterbatasan keterampilan teknis, manajemen usaha, serta ketergantungan pada input produksi konvensional menjadi persoalan mendasar yang menghambat pengembangan usaha perikanan masyarakat secara berkelanjutan.

Sebagai upaya menjawab permasalahan tersebut, PT Bukit Asam Tbk melalui program *Corporate Social Responsibility* (CSR) menginisiasi Program Bara Agro Sirkular yang mengintegrasikan prinsip ekonomi sirkular pada sektor agrikultur, termasuk subsektor perikanan. Program kerja yang diabdikan dalam kegiatan ini meliputi pelatihan dan pendampingan teknis budidaya ikan air tawar, pengelolaan kualitas air, efisiensi pakan, pemanfaatan limbah antar subsektor agrikultur, serta penerapan teknologi tepat guna untuk menekan biaya produksi. Pendekatan ini diharapkan mampu menciptakan sistem usaha perikanan yang lebih efisien, adaptif, dan ramah lingkungan. Penerapan ekonomi sirkular dalam sektor perikanan memiliki dasar ilmiah yang kuat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa integrasi pemanfaatan limbah organik dan optimalisasi sumber daya lokal mampu meningkatkan efisiensi produksi, menurunkan biaya operasional, serta mengurangi dampak lingkungan (Ellen MacArthur Foundation, 2015; Geissdoerfer et al., 2017). Studi lain juga menyatakan bahwa pendekatan pemberdayaan berbasis partisipatif dan teknologi tepat guna efektif dalam meningkatkan kapasitas dan kemandirian ekonomi masyarakat pesisir dan perdesaan (Korten, 1987; Potting et al., 2017). Oleh karena itu, penerapan konsep ekonomi sirkular dalam pengabdian kepada masyarakat pada sektor perikanan dinilai relevan dan aplikatif untuk konteks wilayah sekitar pertambangan.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya perikanan air tawar berbasis ekonomi sirkular, meningkatkan pendapatan masyarakat penerima manfaat, serta mendorong praktik usaha perikanan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini tidak hanya berupa peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat, tetapi juga terciptanya model pengabdian masyarakat yang dapat direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik serupa.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Tanjung Agung, Kecamatan Tanjung Agung, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan. Lokasi kegiatan berada pada wilayah Ring 1 operasional PT Bukit Asam Tbk dan memiliki potensi sumber daya air yang mendukung pengembangan budidaya perikanan air tawar. Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama tahun 2024 hingga 2025, yang mencakup tahap persiapan, pelaksanaan program, serta monitoring dan evaluasi. Lokasi kegiatan dapat ditunjukkan melalui peta wilayah Desa Tanjung Agung yang menampilkan area kolam budidaya ikan mitra sebagai lokasi utama kegiatan pengabdian.

Khalayak Sasaran/Mitra Kegiatan

Khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat Desa Tanjung Agung yang tergolong eks-pekerja Penambangan Tanpa Izin (PETI), masyarakat berpenghasilan rendah, serta kelompok rentan yang membutuhkan alternatif mata pencaharian berkelanjutan. Penentuan mitra kegiatan dilakukan melalui proses identifikasi dan seleksi bersama pemerintah desa, tokoh masyarakat, serta pengelola Program Bara Agro Sirkular PT Bukit Asam Tbk. Kriteria pemilihan mitra meliputi minat untuk mengembangkan usaha perikanan, ketersediaan lahan atau kolam budidaya, serta komitmen untuk mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pengabdian.

Metode Pengabdian

Metode pengabdian yang diterapkan menggunakan pendekatan partisipatif dan berbasis praktik lapangan. Tahap persiapan diawali dengan sosialisasi program kepada masyarakat sasaran, pemetaan potensi dan permasalahan mitra, serta penyusunan rencana kegiatan secara bersama. Tahap pelaksanaan meliputi kegiatan penyuluhan dan pelatihan teknis budidaya ikan air tawar, yang mencakup pemilihan benih ikan gabus, patin, dan lele, manajemen pakan, pengelolaan kualitas air, pengendalian penyakit ikan, serta teknik panen dan pascapanen.

Selanjutnya dilakukan pendampingan intensif kepada mitra dalam pengelolaan usaha perikanan secara berkelanjutan. Pendampingan mencakup penerapan prinsip ekonomi sirkular melalui pemanfaatan limbah antar subsektor agrikultur sebagai input produksi, penggunaan infrastruktur kolam dari material hasil daur ulang, serta efisiensi penggunaan air dan pakan. Demonstrasi penerapan teknologi tepat guna dilakukan secara langsung di lokasi kolam budidaya mitra untuk memastikan teknologi dan praktik yang diperkenalkan dapat diadopsi secara optimal.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan kegiatan pengabdian ditetapkan secara kualitatif dan kuantitatif. Indikator tersebut meliputi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam budidaya perikanan air tawar, peningkatan produksi dan pendapatan usaha perikanan, penurunan biaya produksi melalui efisiensi penggunaan input, serta keberlanjutan usaha yang ditunjukkan dengan keberlanjutan siklus budidaya setelah program berjalan. Selain itu, tingkat partisipasi dan kemandirian mitra dalam mengelola usaha perikanan juga menjadi indikator keberhasilan kegiatan.

Metode Evaluasi

Evaluasi kegiatan pengabdian dilakukan secara berkelanjutan dengan menggunakan beberapa teknik, yaitu observasi lapangan untuk menilai penerapan teknologi dan praktik budidaya, wawancara terstruktur dengan mitra untuk mengukur perubahan pengetahuan dan sikap, serta pengumpulan data produksi dan pendapatan sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan. Evaluasi efisiensi biaya produksi dilakukan melalui perbandingan biaya input usaha perikanan sebelum dan setelah penerapan prinsip ekonomi sirkular. Hasil evaluasi digunakan untuk menilai tingkat ketercapaian indikator keberhasilan serta sebagai dasar perbaikan dan pengembangan program selanjutnya.

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Hasil Kegiatan Pengabdian

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada subsektor perikanan melalui Program Bara Agro Sirkular menghasilkan perubahan yang nyata pada aspek kapasitas sumber daya manusia, ekonomi, dan lingkungan masyarakat mitra di Desa Tanjung Agung. Secara umum, masyarakat sasaran menunjukkan peningkatan kemampuan teknis budidaya ikan air tawar, peningkatan produktivitas usaha perikanan, serta adopsi praktik usaha yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Hasil tersebut merupakan dampak dari penerapan pendekatan partisipatif, pendampingan berkelanjutan, serta integrasi prinsip ekonomi sirkular dalam kegiatan pengabdian.

Peningkatan Kapasitas Masyarakat

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya perikanan air tawar. Sebelum pelaksanaan program, sebagian besar mitra masih menerapkan teknik budidaya secara konvensional, seperti penentuan kepadatan tebar yang tidak terukur, pemberian pakan tanpa perhitungan rasio konversi pakan, serta pengelolaan kualitas air yang belum optimal. Setelah mengikuti rangkaian pelatihan dan pendampingan, mitra mampu mengelola kolam budidaya secara lebih terencana, mulai dari pemilihan benih ikan gabus, patin, dan lele, pengaturan kepadatan tebar, hingga pemantauan kualitas air dan kesehatan ikan.

Peningkatan kapasitas ini sejalan dengan teori pemberdayaan masyarakat yang menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan dan keterampilan merupakan prasyarat utama dalam membangun kemandirian ekonomi masyarakat (Korten, 1987). Kebermanfaatan kegiatan dirasakan langsung oleh mitra, ditunjukkan dengan meningkatnya kepercayaan diri dalam mengelola usaha perikanan dan kemampuan mengambil keputusan teknis secara mandiri tanpa ketergantungan penuh pada pendamping.



Gambar 1. Tampak Depan Kolam Ikan Gabus

Dampak Ekonomi

Dari sisi ekonomi, kegiatan pengabdian memberikan dampak positif terhadap peningkatan pendapatan masyarakat mitra. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pendapatan bulanan penerima manfaat dari usaha perikanan meningkat yang setara atau melampaui Upah Minimum Regional Kabupaten Muara Enim. Peningkatan pendapatan ini didorong oleh meningkatnya produktivitas ikan, menurunnya tingkat kematian ikan, serta efisiensi biaya produksi. Penerapan prinsip ekonomi sirkular berperan penting dalam menekan harga pokok produksi. Pemanfaatan limbah antar subsektor agrikultur sebagai bahan pendukung budidaya, penggunaan infrastruktur kolam dari material hasil daur ulang, serta efisiensi penggunaan pakan dan air mampu mengurangi biaya operasional usaha. Temuan ini sejalan dengan konsep ekonomi sirkular yang menekankan efisiensi sumber daya dan optimalisasi nilai ekonomi dari limbah (Ellen MacArthur Foundation, 2015). Bagi mitra, manfaat ekonomi tidak hanya dirasakan dalam bentuk peningkatan pendapatan, tetapi juga stabilitas usaha dan keberlanjutan mata pencaharian.



Gambar 2. Kegiatan Panen Ikan di Desa Tanjung Agung

Dampak Lingkungan

Selain dampak sosial dan ekonomi, kegiatan pengabdian ini juga memberikan kontribusi positif terhadap aspek lingkungan. Penerapan prinsip ekonomi sirkular pada sektor perikanan mendorong pengurangan limbah dan penggunaan sumber daya alam secara lebih efisien. Pemanfaatan material daur ulang untuk infrastruktur kolam budidaya serta integrasi limbah organik dari subsektor agrikultur lain membantu menekan potensi pencemaran lingkungan dan meningkatkan efisiensi sistem produksi. Pendekatan ini sejalan dengan teori pembangunan berkelanjutan yang menekankan keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Bagi masyarakat mitra, kebermanfaatan lingkungan dirasakan melalui kualitas air kolam yang lebih terjaga, lingkungan sekitar yang lebih bersih, serta meningkatnya kesadaran akan pentingnya praktik usaha perikanan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Kesimpulan

Program pengabdian kepada masyarakat pada subsektor perikanan melalui Program “Bara Agro Sirkular” PT Bukit Asam Tbk menunjukkan hasil yang efektif dalam meningkatkan kapasitas teknis, pendapatan, dan kemandirian masyarakat Desa Tanjung Agung. Kebaruan kegiatan ini terletak pada penerapan pendekatan ekonomi sirkular secara terintegrasi dalam pengabdian perikanan, khususnya melalui pemanfaatan limbah antar subsektor agrikultur, efisiensi input produksi, dan penggunaan teknologi tepat guna yang adaptif terhadap kondisi masyarakat sekitar pertambangan.

Manfaat kegiatan dirasakan secara langsung oleh masyarakat mitra, yang ditunjukkan dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan budidaya ikan air tawar, peningkatan pendapatan hingga setara atau melampaui Upah Minimum Regional, serta tumbuhnya kesadaran dan praktik usaha perikanan yang lebih ramah lingkungan. Dari sisi kontribusi teoritik, kegiatan ini memperkuat konsep pemberdayaan masyarakat berbasis ekonomi sirkular sebagai pendekatan yang aplikatif dalam pengembangan usaha perikanan berkelanjutan di wilayah non-pesisir, khususnya kawasan sekitar pertambangan.

Sebagai rekomendasi, kegiatan pengabdian selanjutnya perlu diarahkan pada penguatan kelembagaan kelompok perikanan, pengembangan akses pasar dan rantai nilai, serta integrasi teknologi digital sederhana untuk pencatatan produksi dan pemasaran. Selain itu, replikasi model pengabdian berbasis ekonomi sirkular ini dapat dilakukan di wilayah lain dengan karakteristik serupa guna memperluas dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan secara berkelanjutan.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada PT Bukit Asam Tbk – Tanjung Enim Mining Site sebagai mitra pelaksana kegiatan atas dukungan fasilitas, pendampingan, dan kontribusi dalam pelaksanaan Program Bara Agro Sirkular. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) atas dukungan kelembagaan dan fasilitasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Desa Tanjung Agung, Kabupaten Muara Enim, yang telah berpartisipasi aktif dan berperan sebagai mitra utama dalam pelaksanaan kegiatan ini. Dukungan dari seluruh pihak tersebut sangat berperan dalam keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Referensi

- Apriansyah, Z., Nuryanneti, I., & Mases, Y. (2026). Optimalisasi peternakan berkelanjutan melalui Program Bara Agro Sirkular bersama CSR PT Bukit Asam, Tbk untuk mendukung lingkungan sehat dan kesejahteraan masyarakat. *Jurnal Medika: Medika*, 5(1). <https://doi.org/10.31004/bpczjn05>
- Bocken, N. M. P., Schuit, C. S. C., & Kraaijenhagen, C. (2020). Experimenting with a circular business model: Lessons from eight cases. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 28, 79–95. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2018.02.001>

- Carroll, A. B. (1999). Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct. *Business & Society*, 38(3), 268–295. <https://doi.org/10.1177/000765039903800303>
- Ellen MacArthur Foundation. (2015). *Towards a circular economy: Economic and business rationale for an accelerated transition*. Ellen MacArthur Foundation.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The circular economy: A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2020). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11–32. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>
- Gobel, M. R., Pradilia, A. D., Yamin, M., & Bardian, M. A. (2025). Penguatan Ekonomi Kreatif Berbasis Perikanan Melalui Inovasi Produk Tepung Ikan Multiguna di Desa Iluta, Kecamatan Batudaa, Kabupaten Gorontalo. *Madaniya*, 6(4), 2155–2162.
- Korten, D. C. (1987). *Community Management: Asian Experience and Perspectives*. Kumarian Press.
- Nurbaiti, Sarmidi, Putra, P., & Syaiful, M. (2026). Penguatan kemandirian ekonomi melalui “Program Bara Agro Sirkular” pada perkebunan Kabupaten Muara Enim untuk mendukung kesehatan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat. *Jurnal Medika: Medika*, 5(1).
- Potting, J., Hekkert, M., Worrell, E., & Hanemaaijer, A. (2017). Circular economy: Measuring innovation in the product chain. *PBL Netherlands Environmental Assessment Agency*.