

Peningkatan Kesejahteraan bagi Kelompok Rentan melalui Pengolahan Briket: Praktik Baik Program Kang Ebit di Desa Kapu Kecamatan Merakurak Kabupaten Tuban

Improving Welfare for Vulnerable Groups through Briquette Processing: Good Practices of the Kang Ebit Program in Kapu Village, Merakurak District, Tuban Regency

Sukmayadevi¹, Lingga Gayuh Kinara², Hasfin Bagus Trianto³, Shinta Tris Irawati^{4*}

^{1,2,3} PT. Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban, Indonesia

⁴ Universitas Indonesia, Indonesia; shinta.tris@ui.ac.id*

ARTICLE INFO

Keywords:

Briquette Processing, Kang Ebit Program, Vulnerable Groups, Welfare Improvement

Article history:

Received 2025-04-15

Revised 2025-07-22

Accepted 2025-09-28

ABSTRACT

Kapu Village, Merakurak District, is one of the highest agricultural producing areas and also has a high volume of local organic waste, such as palm fruit peels, coconut shells, and corn stalks, which are not yet optimally utilized. Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban is present to provide a solution to this problem through the Kang Ebit (Eco-Briquette Village) Program. The purpose of this study was to examine the improvement in the social welfare of vulnerable groups through the empowerment efforts of the Kang Ebit Program implemented by Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban. This research method used a qualitative approach, with informants from the community involved in the empowerment activities: 12 individuals from vulnerable groups in Kapu Village, who act as key actors in production and business management. The findings indicate that the Kang Ebit Program, involving these vulnerable groups, has created jobs, reduced regional unemployment, encouraged skills development, the growth of environmentally-based local entrepreneurs, and strengthened collective awareness of the importance of sustainable waste management. The implementation of the Kang Ebit Program has begun to show tangible impacts on the social, economic, and environmental aspects at the village level.

This is an open access article under the CC BY SA license.



Corresponding Author:

Shinta Tris Irawati

Universitas Indonesia, Indonesia; shinta.tris@ui.ac.id

1. PENDAHULUAN

Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi dengan usaha pertanian perorangan terbanyak di Indonesia dengan jumlah usaha pertanian sebanyak 5.676.717 atau sebesar 19,35% (Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban, 2024). Sementara itu, berdasarkan Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban

Tahun 2024 turut menyebutkan bahwa Kabupaten Tuban merupakan daerah yang memiliki potensi pertanian dalam komoditas produksi padi, jagung, siwalan dan lain lain yang cukup besar, sehingga kondisi tersebut menjadikan Kabupaten Tuban sebagai daerah dengan potensi nomor lima (5) terbesar di Jawa Timur.

Sejalan dengan kondisi tersebut, Kabupaten Tuban merupakan wilayah agraris yang kaya akan komoditas unggulan seperti buah siwalan dan jagung. Produksi buah siwalan di Kabupaten Tuban mencapai sekitar 7.000 ton per tahun, dengan estimasi limbah berupa kulit dan sabut mencapai 65–75% dari total produksi, atau sekitar 4.500 hingga 5.250 ton per tahun (Musyahida, 2024). Sedangkan untuk tanaman jagung luasannya mencapai 137.128 hektar dengan luas panen 137.121 hektar dan produksi tanaman mencapai 56,47 kw/hektar. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban (2024) produksi palawija khususnya di Kecamatan Merakurak mencapai 50.108 ton, yang sebagian besar merupakan jagung pada umumnya batang jagung hasil panen menyumbang sekitar 20% dari total berat panennya.

Potensi pertanian yang dimiliki di Kecamatan Merakurak ternyata menyimpan tantangan bagi masyarakat desa penghasil pertanian tersebut. Masyarakat di desa-desa khususnya di Desa Kapu Kecamatan Merakurak menghadapi tantangan lingkungan akibat tingginya volume limbah organik yang belum terkelola secara optimal (Simarmata, 2023). Limbah ini sebelumnya hanya dibakar atau dibuang sembarangan, memicu pencemaran udara dan tanah, serta menyisakan potensi ekonomi yang belum tergarap.

Aktivitas pascapanen jagung juga menghasilkan limbah dalam jumlah besar. Sayangnya, limbah batang jagung ini sebagian besar masih dibakar, sehingga menimbulkan polusi udara dan mengancam kualitas lingkungan sekitar (Mamangkay et al, 2023). Padahal, batang jagung mengandung serat kasar yang berpotensi digunakan sebagai alternatif pakan ternak. Di tengah mahalnya harga pakan komersial dan terbatasnya pasokan, pemanfaatan limbah batang jagung sebagai bahan pakan menjadi peluang strategis untuk menekan biaya beternak sekaligus memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat desa (Ramadhan et al, 2024).

Tantangan sosial juga masih terasa di Desa Kapu Kecamatan Merakurak. Berdasarkan data desa dan observasi lapangan, lebih dari 30% penduduk Desa Kapu tergolong dalam kategori masyarakat rentan secara ekonomi, seperti ibu rumah tangga tanpa penghasilan tetap, pemuda desa yang belum terserap pasar kerja, dan lansia dengan akses terbatas terhadap sumber pendapatan (Sidik et al, 2018).

Adanya kondisi di lapangan tersebut, pihak Pertamina Patra Niaga Jatimbalinus melalui Fuel Terminal Tuban menggagas program *Kang Ebit* (Kampung Eco-Briket) sebagai pendekatan inovatif yang mengintegrasikan pengelolaan limbah organik berbasis potensi lokal dengan pemberdayaan sosial dan ekonomi masyarakat. Program ini tidak hanya memproduksi briket dari limbah siwalan dan batok kelapa sebagai alternatif energi ramah lingkungan, tetapi juga mengembangkan pemanfaatan bonggol jagung sebagai bahan pakan ternak yang murah dan bergizi (Handayani et al, 2024).

Melalui Program Kang Ebit yang digagas oleh Pertamina Patra Niaga Jatimbalinus melalui Fuel Terminal Tuban ini dirancang sebagai solusi integratif terhadap tantangan lingkungan dan sosial yang dihadapi masyarakat Desa Kapu Kecamatan Merakurak Kabupaten Tuban. Pelaksanaan program Kang Ebit di Desa Kapu sebagai percontohan praktik baik (*best practice*). Hal tersebut dilihat dari keberhasilan program *Kang Ebit – Kampung Eco Briket* dalam mengolah limbah pertanian menjadi energi alternatif sehingga menjadi inspirasi bagi banyak pihak. Program ini telah menjadi sumber pembelajaran bagi masyarakat desa lain, sekolah, dan institusi pendidikan tinggi yang ingin mereplikasi model usaha ramah lingkungan berbasis komunitas.

Pemberdayaan masyarakat dilakukan dengan bertujuan untuk meningkatkan kekuatan pada diri masyarakat yang kurang beruntung yang didalamnya memuat konsep utama yakni kekuasaan dan ketidakberdayaan yang dilakukan melalui berbagai proses yang ada (Ife & Tesoriero, 2006). Sementara itu, inti dari pemberdayaan masyarakat sendiri merupakan perubahan yang terencana dengan tetap memperhatikan lokalitas seperti sumber daya lokal, keterampilan, proses lokal, budaya lokal maupun pengetahuan (Endah, 2020). Melalui pemberdayaan terhadap masyarakat diharapkan mampu memberikan peningkatan kesejahteraan maupun menciptakan kondisi masyarakat yang awalnya ketidakberdayaan menjadi berdaya (Ife, 1995).

Adapun tujuan penelitian ini untuk melihat peningkatan kesejahteraan sosial kelompok rentan melalui upaya pemberdayaan Program Kang Ebit yang dilakukan oleh Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban. Diharapkan Program Kang Ebit dengan melibatkan kelompok rentan ini mampu menciptakan lapangan kerja sehingga menekan angka pengangguran daerah, mendorong peningkatan keterampilan, tumbuhnya wirausaha lokal berbasis lingkungan, dan penguatan kesadaran kolektif terhadap pentingnya pengelolaan limbah secara berkelanjutan.

2. METODE

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana peningkatan kesejahteraan dari kelompok rentan di Desa Kapu melalui Program Kang Ebit yang digagas oleh Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban. Pendekatan penelitian yang sesuai dengan tujuan tersebut adalah penelitian kualitatif. Bryman (2012) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif merupakan pendekatan penelitian yang menekankan pada penggunaan kata-kata dibandingkan dengan kuantifikasi dalam pengumpulan dan analisis datanya. Pendekatan kualitatif menggunakan pandangan induktif akan hubungan antara teori dan penelitian. Kemudian, untuk mengetahui gambaran lebih jelasnya, penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk menyajikan gambaran secara mendetail dan spesifik dari suatu situasi atau hubungan (Neuman, 2014). Proses yang dilakukan bukan hanya mendeskripsikan data, namun juga menganalisis, sehingga bukan hanya fenomena dan permasalahannya saja, tetapi juga analisis mendalam terhadap temuan-temuan penelitian.

Informan yang terlibat dalam penelitian ini merupakan masyarakat yang terlibat dalam kegiatan pemberdayaan yakni 12 individu dari kelompok rentan di Desa Kapu sebagai pelaku utama dalam kegiatan produksi dan pengelolaan usaha. Kelompok ini terdiri dari: Lansia yang masih aktif dan memiliki waktu luang namun tidak memiliki akses terhadap sumber penghasilan tetap, Pemuda desa non-produktif yang belum terserap dalam pasar kerja formal maupun informal, serta Ibu rumah tangga yang sebelumnya tidak terlibat dalam aktivitas ekonomi produktif.

3. TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Program *Kang Ebit* (Kampung Eco-Briket) merupakan inisiatif CSR unggulan dari Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban yang berlokasi di Desa Kapu, Kecamatan Merakurak, Kabupaten Tuban. Pelaksanaan pemberdayaan yang dilakukan oleh Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban melalui Program Kang Ebit terhadap masyarakat rentan di Desa Kapu ini dilakukan melalui pendekatan ekonomi sirkular, pelatihan teknis, dan kolaborasi multipihak. Pada awalnya program ini bertujuan mengurangi pencemaran lingkungan akibat limbah organik seperti kulit siwalan dan batang jagung, serta membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat. Program ini lahir dari kepedulian terhadap tingginya volume limbah organik lokal, seperti kulit buah siwalan, batok kelapa, dan batang jagung yang belum dimanfaatkan secara optimal. Melalui pendekatan ekonomi sirkular, program ini tidak hanya mengelola limbah menjadi produk bernilai tambah, tetapi juga membuka ruang pemberdayaan ekonomi berbasis komunitas.



Gambar 1. Limbah Kulit Siwalan

Sumber: Laporan PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban (2025)

Program *Kang Ebit* menjadi solusi menyeluruh yang menysasar tiga aspek utama yakni pengurangan limbah, penyediaan energi alternatif, dan peningkatan ketahanan ekonomi masyarakat desa. Program ini juga menjadi bagian dari komitmen perusahaan dalam hal ini adalah Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban dalam mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs), khususnya SDG 1 (Tanpa Kemiskinan), SDG 7 (Energi Bersih), SDG 8 (Pekerjaan Layak), dan SDG 12 (Produksi & Konsumsi Bertanggung Jawab).

Berdasarkan hasil temuan di lapangan tujuan utama dari pemberdayaan ini adalah menciptakan nilai tambah dari limbah pertanian dan perkebunan lokal melalui pendekatan ekonomi sirkular, sekaligus memperkuat kemandirian ekonomi kelompok rentan di tingkat desa. Hal ini relevan dengan teori pemberdayaan masyarakat menurut Ife & Tesoriero (2006) yang menyebutkan bahwa pemberdayaan merupakan perubahan yang terencana dengan tetap memperhatikan lokalitas setempat salah satunya adalah sumber daya, serta cukup relevan dengan teori dari Friedman (1992) bahwa pemberdayaan masyarakat memiliki kunci utama berupaya pengembangan potensi yang dimiliki masyarakat dan menguatkan potensi yang dimiliki masyarakat.

Sasaran utama pelaksanaan program ini menysasar pada kelompok usia produktif, ibu rumah tangga, dan lansia yang diberdayakan melalui pelatihan dan pendampingan dalam pengolahan limbah menjadi produk bernilai jual, seperti briket dan pakan ternak alternatif. Dengan melibatkan kelompok-kelompok tersebut mampu menciptakan lapangan kerja bagi mereka yang semula sebagai pengangguran. Bentuk pelaksanaan tersebut sejalan dengan startegi pemberdayaan yang disampaikan Ife (1995) salah satu strategi pemberdayaan dapat dilakukan melalui pendidikan dan peningkatan kesadaran yakni peningkatan kesadaran masyarakat dengan meningkatkan keterampilan kerja sehingga dapat menunjang kebutuhan hidupnya.



Gambar 2. Proses Pengemasan *Eco-Briket*

Sumber: Laporan PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban (2025)

Program *Kang Ebit* menghadirkan kebaruan utama melalui penggunaan mesin penggiling berbasis dinamo listrik dalam proses produksi briket yang menggantikan metode karbonisasi tradisional yang selama ini mengandalkan pembakaran terbuka (Alharbi et al, 2023). Pendekatan ini merupakan inovasi baru yang belum pernah diterapkan di Desa Kapu maupun wilayah sekitar, menjadikannya sebagai terobosan lokal dalam teknologi produksi briket. Program ini juga menghasilkan dua jenis produk dari limbah organik, yaitu briket energi dari batok kelapa dan kulit siwalan, serta pakan ternak dari bonggol jagung, yang keduanya menjawab kebutuhan dasar masyarakat desa.



Gambar 3. Lokasi Pelaksanaan Program Kang Ebit

Sumber: Laporan PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban (2025)

Program ini juga mendorong peningkatan kapasitas teknis dan manajerial, serta membangun hubungan sosial produktif melalui kerja kolektif berbasis komunitas. Dengan memanfaatkan limbah dan sumber daya manusia lokal, program Kang Ebit menciptakan solusi yang tidak hanya inovatif, tetapi juga relevan dan berkelanjutan bagi konteks desa. Dengan melibatkan ibu rumah tangga, pemuda, dan lansia dalam rantai produksi dan pemasaran, program ini berhasil menciptakan sumber penghasilan baru, mengurangi pencemaran lingkungan, serta memperkuat ketahanan ekonomi desa. Selain itu, Kang Ebit juga menjadi wadah pembelajaran kewirausahaan sosial dan inovasi lingkungan berbasis potensi lokal.

Pelaksanaan program Kang Ebit yang digagas oleh Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban telah mampu memberikan beberapa dampak yakni dalam aspek sosial hingga ekonomi. Berdasarkan hasil temuan lapangan, dampak program tersebut dalam aspek sosial antara lain: 1) Meningkatkan pendapatan masyarakat melalui usaha produksi dan penjualan briket ramah lingkungan, pendapatan setiap anggota kelompok hingga Rp. 1.700.000/bulan; 2) Menciptakan lapangan kerja baru bagi kelompok rentan, seperti ibu rumah tangga, pemuda desa, lansia; 3) Mendorong kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat terkait pengelolaan limbah organik dan energi alternatif; 4) Memperkuat solidaritas dan gotong royong antar warga dalam proses produksi dan distribusi briket; 5) Mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap bahan bakar fosil atau kayu bakar; 6) Meningkatkan kapasitas masyarakat melalui pelatihan keterampilan produksi, manajemen usaha, dan pemasaran; 7) Memperkuat peran kelembagaan lokal seperti kelompok usaha dan kemitraan dengan kelompok bank sampah; 8) Mendorong inklusi sosial melalui pelibatan masyarakat marginal dalam kegiatan ekonomi produktif; 9) Menumbuhkan rasa bangga dan kepemilikan terhadap produk lokal yang bernilai jual dan ramah lingkungan; 10) Meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui akses energi bersih dan tambahan penghasilan.

Sementara itu, selain membawa kebermanfaatan sosial bagi masyarakat kelompok rentan ternyata berdasarkan hasil temuan lapangan turut memberikan dampak ekonomi. Berikut penjabaran temuan lapangan terkait dengan dampak program Kang Ebit dalam aspek ekonomi: 1) Produksi sekitar 8 ton briket per bulan menghasilkan pendapatan tambahan sekitar Rp 40 juta bagi kelompok, dengan harga jual rata-rata Rp 5.000/kg; 2) Mengolah lebih dari 5 ton limbah bonggol jagung per bulan menjadi

biomassa pakan ternak menghasilkan tambahan pendapatan sekitar Rp 15 juta, dengan harga jual rata-rata Rp 3.000/kg; 3) Program ini menciptakan peluang usaha baru yang berbasis energi alternatif dan pemanfaatan limbah pertanian; 4) Memperkuat ekonomi sirkular desa melalui pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai jual yaitu harga jual rata-rata Rp 5.000/kg briket; 5) Menstimulasi pertumbuhan ekonomi lokal melalui aktivitas produksi, distribusi, dan pemasaran briket dan pakan ternak; 6) Meningkatkan kapasitas kelompok usaha dalam pengelolaan produksi dan keuangan berbasis komunitas; 7) Memberikan stabilitas pendapatan bulanan bagi masyarakat yang terlibat secara langsung dalam kegiatan produksi. Pendapatan setiap anggota kelompok hingga Rp. 1.700.000/bulan; 8) Menumbuhkan rantai ekonomi baru di desa, mulai dari pengumpulan bahan baku, pengolahan, hingga penjualan.

Meskipun telah memberikan manfaat nyata di tingkat lokal, replikasi Program Kampung Eco Briket masih memerlukan beberapa tindak lanjut untuk kedepannya. Salah satunya perlu dilakukan evaluasi lanjutan terkait dengan penguatan kapasitas, adaptasi kontekstual, serta dukungan multisektor untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitasnya di wilayah lainnya.

4. SIMPULAN

Program Kang Ebit yang digagas oleh Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban telah dilaksanakan di Desa Kapu Kecamatan Merakurak sebagai penerapan praktik terbaik (best practice). Berdasarkan sisi sosialnya pelaksanaan program Kang Ebit menjadi program pertama di wilayah ini yang melibatkan kelompok rentan ibu rumah tangga, pemuda, dan lansia sebagai pelaku utama dalam rantai produksi dan distribusi. Melalui keterlibatan kelompok rentan tersebut mampu menciptakan lapangan kerja sehingga menekan angka pengangguran daerah. Selain itu, program ini mampu mendorong peningkatan keterampilan, tumbuhnya wirausaha lokal berbasis lingkungan, dan penguatan kesadaran kolektif terhadap pentingnya pengelolaan limbah secara berkelanjutan. Penerapan pemberdayaan melalui program ini berkontribusi langsung terhadap pencapaian beberapa indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), dan telah mulai menunjukkan dampak nyata dalam aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan di tingkat desa.

REFERENSI

- Alharbi, F., Luo, S., Zhang, H., Shaukat, K., Yang, G., Wheeler, C. A., & Chen, Z. (2023). A brief review of acoustic and vibration signal-based fault detection for belt conveyor idlers using machine learning models. *Sensors*, 23(4), 1902.
- Bryman, A. (2012). *Social research methods* (4th edition). New York: Oxford University Press Inc.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban. (2024). *Hasil pencacahan lengkap sensus pertanian 2023*. Tuban: Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban.
- Endah, K. (2020). Pemberdayaan masyarakat: Menggali potensi lokal desa. *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 6(1), 135-143.
- Fajar Sidik, F. S., Nasution, F. G. A., IP, S., & Herawati, H. (2018). Pengelolaan Sumber Daya Untuk Memberdayakan Masyarakat Dengan Pendekatan "Hybrid Institutions". *Sosio Konsepsia*, 8(1), 71-96.
- Handayani, S., Amqam, H., Salahuddin, N. S., Sudarmin, R. R., Natsir, M. F., & Marzukiarmin, D. S. (2024). Pelatihan Pengelolaan Limbah Bonggol Jagung Menjadi Briket Sebagai Sumber Energi Terbarukan untuk Masyarakat Desa Pappalluang, Kec. Bangkala Barat, Kab. Jeneponto. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(12), 4399-4409.
- Ife, J. (1995). *Community development: creating community alternatives, vision, analysis and practice*. Australia: Longman.
- Ife, J. & Tesoriero, F. (2006). *Community development: alternative community development in an age globalization*. Harlow: Pearson Education.
- Mamangkay, B., Baderan, D. W. K., Hamidun, M. S., & Dunggio, I. (2023). Pola aktivitas pengolahan pertanian jagung yang berdampak pada kerusakan lingkungan di Kabupaten Gorontalo. *Jambura*

Geo Education Journal, 4(1), 12-24.

- Musyahida, S. (2024). Preferensi Mahasiswa Terhadap Buah Lokal Kabupaten Tuban: Preferensi Mahasiswa Terhadap Buah Lokal Kabupaten Tuban. *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 5(1), 26-33.
- Neuman, W. L. (2014). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches* (7th edition). Harlow: Pearson Education.
- PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban. (2025). *Laporan pemetaan sosial desa kapu kecamatan merakurak kabupaten tuban*. Tuban: PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban
- Ramadhan, K. D., Arisqi, N. R., Pratiwi, L. N., Fitri, Z. N., & Utami, R. R. (2024). Inovasi Pengolahan Limbah Bonggol Jagung Menjadi Briket sebagai Upaya Pengurangan Limbah Pertanian di Desa Kutawuluh, Purwanegara. *Kampelmas*, 3(2), 837-846.
- Simarmata, H. M. P., Pardede, H. D., Siagian, N. F., & Saragih, R. S. (2023). Pemanfaatan Limbah Organik Guna Optimalisasi Produksi Kopi Organik Sebagai Upaya Peningkatan Pendapatan Masyarakat Dan Pengembang Desa Agrowisata Samosir. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis (EK&BI)*, 6(2), 9-15.