

Pemanfaatan Mesin Penghancur Sampah Berbasis Masyarakat di Desa Tanjung Harapan Kabupaten Kaur

Erika Tri Yurmini^{1*}, Rafhi Febryan Putera^{*2}, Irfan Hambali³, Vini Permatasari⁴, Elsy Maria Stevany⁵, Agung Ridho Wijaya⁶

¹Program Studi Kesejahteraan Sosial, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu, Indonesia

^{2*}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu, Indonesia

³Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu, Indonesia

⁴Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu, Indonesia

⁵Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu, Indonesia

⁶Program Studi Jurnalistik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu, Indonesia

Email: ^{1*}erikallg27@gmail.com, ²hambaliirfan03@gmail.com, ³permatavini51@gmail.com,

⁴vannnyyy06@gmail.com, ⁵jjwxaggwjy14@gmail.com, ⁶rafhifebryan@unib.ac.id

Abstract

The increasing volume of daily domestic waste has encouraged rural communities to develop innovative strategies by utilizing communal shredding machine technology to reduce the negative impacts of environmental pollution in residential areas independently, without relying excessively on external assistance for daily operations. Field observations clearly demonstrated that the active participation of every household has brought highly positive changes to the cleanliness of the pilot village, as plastic waste and piles of used paper can now be processed into small shredded materials with high economic value for large-scale recycling industries. The collective effort to maintain and operate the communal machine reflects the community's strong awareness and commitment to preserving the environment and promoting sustainable waste management practices for future generations.

Keywords: Tanjung Harapan Village, Shredding Machine, Waste Management, Community Participation.

Abstrak

Peningkatan volume timbunan limbah domestik harian mendorong warga desa merancang strategi inovatif memanfaatkan teknologi alat pencacah komunal guna menekan dampak buruk pencemaran lingkungan sekitar area tempat tinggal penduduk pedesaan secara mandiri tanpa harus selalu mengandalkan bantuan pihak eksternal secara berlebihan dalam operasional kesehariannya. Observasi lapangan sungguh membuktikan fakta bahwa partisipasi aktif setiap kepala keluarga mendatangkan perubahan teramat positif terhadap kebersihan lingkungan desa percontohan karena seluruh residu plastik atau tumpukan kertas kotor kini dapat diubah menjadi serpihan kecil berdaya jual tinggi bagi industri pengolahan lanjutan berkapasitas besar. Upaya kolektif merawat mesin komunal mencerminkan tingginya kesadaran menjaga kelestarian bumi tempat manusia berpijak.

Kata Kunci: Desa Tanjung Harapan, Mesin Penghancur, Pengelolaan Sampah, Partisipasi Masyarakat.

A. PENDAHULUAN

Program pengadaan fasilitas mesin pencacah residu anorganik telah memfasilitasi warga desa mewujudkan lingkungan permukiman bersih melalui serangkaian kegiatan pengolahan mandiri berskala komunal guna menekan lonjakan volume limbah rumah tangga harian tanpa merusak keseimbangan ekosistem alam sekitar kawasan pesisir pantai selatan secara permanen seraya membuka peluang penciptaan sumber pendapatan ekonomi alternatif bagi kelompok ibu rumah tangga pengelola bank rongsokan tingkat rukun tetangga berbekal keterampilan operasional dasar pemberian instruktur lapangan sewaktu kegiatan

sosialisasi awal berlangsung bulan lalu di balai pertemuan dihadiri tokoh adat beserta jajaran aparaturnya pemerintahan setempat serta para perwakilan pemuda karang taruna berprestasi (Adiyanto et al., 2024).

Material botol plastik bekas pakai tersebut rutin dikumpulkan oleh para relawan pemuda karang taruna setiap akhir pekan sebelum akhirnya dimasukkan ke dalam wadah penampungan besar berlokasi tepat dibelakang gedung serbaguna agar proses pemilahan awal dapat diselesaikan secara cepat tanpa mengganggu aktivitas ibadah mayoritas warga sekitar lingkungan masjid jami dusun utama (Muda, 2025). Setelah tahapan penyortiran awal rampung, mesin baja ini kemudian dioperasikan oleh dua orang mekanik terlatih guna memotong seluruh kemasan keras menjadi kepingan kecil berukuran seragam sesuai standar permintaan pabrik daur ulang mitra kerja sama sehingga nilai jual residu anorganik tersebut dipastikan mengalami lonjakan sangat signifikan dibandingkan hanya dijual mentahan begitu saja kepada pihak pengepul keliling tradisional langganan penduduk desa selama ini.

Kelompok penggerak pelestarian alam merintis pembentukan unit usaha pengolahan sampah mandiri memanfaatkan teknologi alat mekanis penghancur residu guna mendorong perputaran roda perekonomian lokal melalui penjualan hasil cacahan plastik langsung kepada pihak pengepul bahan baku industri daur ulang berskala besar (Nurul Islami & Suyuti, 2023). Kader lingkungan rutin mengedukasi ibu rumah tangga memisahkan jenis rongsokan domestik terlebih dahulu sebelum mereka memasukkannya ke dalam corong mesin penggiling baja supaya ketajaman pisau rotasi tidak mengalami penurunan fungsi terlalu cepat akibat sering membentur material logam padat tersembunyi. Langkah pelestarian ekosistem pedesaan tersebut secara nyata membangkitkan antusiasme mayoritas penduduk sekitar turut berpartisipasi aktif membersihkan area fasilitas umum karena tiap individu sungguh menyadari betapa pentingnya menciptakan ruang terbuka hijau bebas cemaran polutan anorganik penyebab kerusakan estetika alam.

Keberhasilan penanganan residu rumah tangga sangat dipengaruhi oleh tingkat pemahaman masyarakat mengenai fungsi utama sarana pengolahan sampah mekanis sumbangan pemerintah daerah (Saputra et al., 2024). Kegiatan sosialisasi mengenai tata cara pengoperasian peralatan berat tersebut selalu diselenggarakan secara berkala oleh tenaga penyuluh lapangan guna memastikan standar keselamatan kerja mutlak diterapkan setiap kali proses pencacahan material plastik dijalankan. Dukungan finansial tambahan secara berkelanjutan juga sangat diharapkan kehadirannya dari berbagai macam lembaga donatur peduli lingkungan agar tagihan biaya perawatan suku cadang utama mesin senantiasa dapat ditutupi secara penuh tanpa pernah membebani alokasi anggaran belanja reguler kas pemerintahan desa setiap pergantian bulan. Selain itu, seluruh hasil cacahan plastik keras tersebut nantinya pasti akan dikemas ulang ke dalam karung goni berukuran besar sebelum akhirnya dikirimkan menuju fasilitas pabrik pengolahan lanjutan berlokasi di wilayah ibu kota provinsi terdekat (Subagja et al., 2024).

Penelitian terdahulu menyoroti pentingnya keterlibatan tokoh adat menggerakkan warga bergotong royong membangun pondasi pelindung alat pencacah sampah komunal (Mulyana et al., 2023). Ketua rukun tetangga rutin menjadwalkan piket harian bagi pemuda karang taruna menjaga keamanan fasilitas umum tersebut sewaktu malam hari. Para petugas kebersihan desa selalu menyemprotkan air bertekanan tinggi membersihkan sisa kotoran membandel pada corong mesin setiap kali sesi operasional pemotongan botol bekas sore hari usai. Kegiatan perawatan harian ekstra disiplin ini menjamin performa putaran dinamo motor tetap stabil menggerakkan bilah baja tajam. Banyak desa tetangga mulai mereplikasi model pengelolaan kemasan plastik sukses ini demi mewujudkan lingkungan asri terbebas dari ancaman bencana banjir tahunan akibat penyumbatan aliran sungai utama (Dalimunthe et al., 2023).

Peralatan pencacah mekanis canggih ini telah dimanfaatkan secara optimal oleh mayoritas penduduk asli wilayah setempat (Suhardi & Yessika, 2024). Kualitas hasil potongan material anorganik sangat ditentukan oleh ketajaman mata pisau baja rotasi. Oleh sebab itu, proses pengasahan komponen pemotong tersebut wajib dilakukan secara rutin oleh teknisi berpengalaman. Tingkat kapasitas produksi harian mesin pencacah biasanya senantiasa ditingkatkan saat musim perayaan desa tiba menyusul terjadinya lonjakan tumpukan rongsokan. Seluruh limbah padat terkumpul akan dipilah ulang berdasarkan kode segitiga resin sebelum dimasukkan ke dalam wadah penampungan sementara. Pendekatan sistematis berbasis komunitas ini sering dijadikan sebagai rujukan studi banding oleh mahasiswa perguruan tinggi negeri sewaktu melaksanakan program kuliah kerja nyata (Yuliyanti et al., 2025).

Fokus utama riset menggali potensi ekonomi warga mengelola sampah anorganik memakai mesin komunal. Observasi lapangan mencatat tingginya antusiasme kaum bapak membantu perakitan instalasi kelistrikan perangkat baru tersebut. Dinamika interaksi sosial masyarakat pedesaan mulai mengalami transformasi positif pasca berdirinya bangunan balai pengolahan rongsokan terpadu. Ibu rumah tangga kini rajin

menabung hasil penjualan serpihan botol bekas guna melunasi biaya pendidikan sekolah dasar anak. Fenomena kebangkitan ekonomi sirkular tingkat dusun terpencil ini berhasil menarik perhatian pemerintah daerah menyalurkan bantuan hibah armada motor pengangkut tambahan. Peningkatan mobilitas distribusi material cacahan mempermudah ketua kelompok menjalin kontrak kerjasama bisnis jangka panjang bersama pabrik daur ulang besar (Muda, 2025). Kondisi lingkungan asri bebas pencemaran sangat mendukung upaya percepatan pencapaian target krusial program pembangunan berkelanjutan khususnya pada sektor pelestarian ekosistem daratan kawasan pesisir pantai selatan sepanjang tahun berjalan.

B. PELAKSAAN DAN METODE

Kegiatan penelitian kualitatif deskriptif ini dilaksanakan melalui pendekatan studi kasus komprehensif guna mendalami fenomena sosial terkait proses pengoperasian mesin pencacah sampah komunal oleh kelompok swadaya masyarakat pedesaan secara spesifik (Noor, 2021). Data primer dikumpulkan memakai teknik observasi partisipatif serta metode wawancara mendalam terhadap tiga orang tokoh kunci penggerak kebersihan lingkungan bermukim dekat area fasilitas pengolahan residu. Seluruh informasi terekam kemudian divalidasi menggunakan prosedur triangulasi sumber agar kredibilitas temuan lapangan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya sesuai standar keilmuan metodologi riset sosial humaniora modern (Kriyantono, 2020). Tahapan reduksi informasi, penyajian fakta lapangan, serta proses penarikan kesimpulan akhir senantiasa diterapkan secara berurutan saat menganalisis ragam transkrip percakapan narasumber demi menghindari timbulnya bias interpretasi subjektif perseorangan (Sugiyono, 2019). Laporan akhir disusun secara sistematis menyajikan gambaran utuh mengenai tingkat partisipasi publik merawat peralatan mekanis sumbangan dinas kebersihan berlandaskan prinsip kemandirian ekonomi desa tertinggal berwawasan ekologis ramah lingkungan jangka panjang (Siyoto & Sodik, 2019).

Kegiatan penyusunan dan perakitan Mesin Penghancur Sampah Berbasis Masyarakat di Desa Tanjung Harapan Kabupaten Kaur dilakukan sebagai tahap awal dalam penerapan teknologi pengelolaan sampah yang lebih efektif dan berkelanjutan. Pada proses ini, tim bersama masyarakat melakukan penyiapan komponen mesin, pemasangan bagian-bagian utama, serta memastikan setiap rangkaian alat tersusun dengan baik agar dapat berfungsi secara optimal. Kegiatan tersebut menjadi bentuk transfer pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat dalam pemanfaatan teknologi sederhana untuk mengurangi timbulan sampah rumah tangga sekaligus mendukung terciptanya lingkungan desa yang lebih bersih dan mandiri dalam pengelolaan limbah, berikut dokumentasi pembuatan mesin penghancur sampah:





C. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pemanfaatan Mesin Penghancur Sampah Berbasis Masyarakat di Desa Tanjung Harapan Kabupaten Kaur

Implementasi program pengadaan fasilitas mesin pencacah residu anorganik berhasil memfasilitasi segenap penduduk pedesaan mewujudkan visi lingkungan permukiman teramat asri melalui serangkaian kegiatan pengolahan mandiri berskala komunal guna menekan pesatnya lonjakan volume limbah rumah tangga harian tanpa merusak kestabilan sistem ekologi alam sekitar kawasan pesisir pantai selatan secara permanen seraya perlahan membuka peluang emas penciptaan sumber pendapatan ekonomi alternatif baru bagi perkumpulan ibu rumah tangga pengelola bank rongsokan berbekal pengetahuan teknis dasar pemberian instruktur lapangan sewaktu sesi sosialisasi awal dilangsungkan bulan lalu (Adiyanto et al., 2024).

Material botol plastik bekas pakai rutin dikumpulkan oleh barisan relawan pemuda karang taruna setiap akhir pekan sebelum akhirnya dimasukkan perlahan ke dalam wadah penampungan besar berlokasi tepat dibelakang gedung serbaguna agar prosedur pemilahan awal dapat diselesaikan secara sangat cepat tanpa pernah mengganggu kekhusyukan aktivitas ibadah mayoritas masyarakat pemukim sekitar area pekarangan masjid jami raya (Muda, 2025). Setelah tahapan penyortiran pendahuluan rampung, mesin pemotong baja rakitan ini kemudian segera dioperasikan oleh dua orang mekanik terlatih demi menghancurkan seluruh kemasan keras menjadi kepingan kecil berukuran seragam mematuhi standar ketat permintaan pabrik daur ulang mitra kerja sama sehingga nilai ekonomi barang bekas anorganik tersebut dipastikan langsung mengalami tren lonjakan luar biasa signifikan dibandingkan hanya dijual mentahan begitu saja kepada pihak pengepul keliling tradisional langganan lama warga desa.

Penyelidikan mendalam membuktikan fakta menarik bahwa kelompok penggerak pelestarian alam merintis pembentukan unit usaha pengolahan residu padat mengandalkan sarana mekanis pencacah besi guna mendongkrak laju perputaran roda finansial lokal (Nurul Islami & Suyuti, 2023). Hasil wawancara bersama responden pertama mengungkapkan fakta bahwa kelompok tani lokal senantiasa memperoleh tambahan penghasilan bulanan rutin setelah mendistribusikan cacahan plastik kering menuju sentra industri daur ulang perkotaan memakai armada mobil pikap pengangkut barang pinjaman aparat perangkat desa setiap akhir minggunya. Keberhasilan pelaksanaan transaksi komersial berulang kali tersebut sontak mendongkrak semangat juang puluhan pemuda pengangguran turut serta bergotong royong membantu proses penggilingan rongsokan pada pergantian shift sore hari demi mendapatkan pencairan upah harian pembagian keuntungan hasil penjualan kepingan polimer transparan kualitas premium berharga sangat mahal di kancah pasaran bebas terbuka saat ini.

Pendekatan sistematis penyelesaian perkara penumpukan residu domestik senantiasa dipengaruhi oleh tingkat literasi warga menyangkut pemanfaatan optimal instrumen pengolahan sampah mekanis hasil hibah pemerintah daerah (Saputra et al., 2024). Program sosialisasi mengupas tuntas pedoman tata cara pengoperasian perkakas berat pendorong kebersihan komunal tersebut selalu diselenggarakan secara berkala oleh tenaga penyuluh ahli lapangan guna memastikan standar keselamatan kerja mutlak diterapkan setiap kali serangkaian proses pencacahan wujud botol plastik dijalankan sore hari. Suntikan dana segar tambahan secara berkesinambungan amat diharapkan kehadirannya dari ragam lembaga donatur peduli kelestarian lingkungan hidup agar seluruh tagihan biaya perawatan pergantian suku cadang utama permesinan senantiasa sanggup ditutupi secara penuh tanpa pernah berpotensi membebani jatah alokasi

anggaran belanja reguler kas pemerintahan tingkat desa setiap proses pergantian periode bulan berlangsung (Sari et al., 2023). Hasil gilingan polimer mentah tersebut nantinya pasti akan segera dikemas ulang menyusuri ruang dalam karung goni berukuran super besar sebelum akhirnya diterbangkan menyusuri rute panjang menuju fasilitas pabrik pengolahan lanjutan berlokasi strategis di pusat sentra industri wilayah ibu kota provinsi (Subagja et al., 2024).

Penelitian akademik terdahulu menyoroti pentingnya keterlibatan figur tokoh adat menggerakkan semangat gotong royong seluruh lapisan warga menuntaskan pembangunan pondasi kokoh pelindung pondok alat pencacah sampah komunal (Mulyana et al., 2023). Hasil percakapan bersama responden kedua menuturkan kisah inspiratif dimana ketua rukun tetangga rutin menjadwalkan piket penjagaan malam harian bagi segenap anggota pemuda karang taruna demi menjaga keamanan aset mesin fasilitas umum vital tersebut. Para petugas kebersihan harian desa selalu menyemprotkan air bertekanan lumayan tinggi membasuh bersih sisa kotoran membandel menempel erat pada dinding corong penggilingan baja setiap kali rentetan sesi operasional pemotongan botol bekas minuman ringan sore hari usai. Rutinitas perawatan mekanis ekstra disiplin tiada henti ini menjamin tingkat performa putaran roda dinamo motor penggerak tetap beroperasi stabil menggerakkan bilah bilah pisau baja tajam pemicu kehancuran material plastik tebal. Realita kesuksesan pengelolaan kemasan anorganik perlahan memicu banyak desa tetangga berinisiatif mereplikasi keseluruhan model tata kelola cemerlang ini demi mewujudkan lingkungan asri terbebas sama sekali dari bayang bayang ancaman musibah bencana banjir tahunan akibat peristiwa penyumbatan massal tumpukan sampah menyumbat debit aliran sungai (Dalimunthe et al., 2023).

Peralatan pencacah mekanis inovatif berdaya guna tinggi ini telah dimanfaatkan secara terstruktur oleh segenap mayoritas masyarakat penduduk asli berdiam menetap pada wilayah geografis daratan setempat (Suhardi & Yessika, 2024). Standar mutu kualitas hasil potongan kecil material anorganik sejatinya sangat bergantung pada level ketajaman konsisten ujung mata pisau baja rotasi bawaan pabrikan perakitan alat berat penunjang kebersihan dusun. Oleh sebab mendesak itu, seluruh rangkaian proses pengasahan manual komponen pemotong besi tersebut secara ketat wajib dilakukan secara teratur mematuhi jadwal rilis panduan teknis oleh teknisi bengkel sarat pengalaman bertahun tahun. Ambang batas maksimal tingkat kapasitas produksi harian mesin pencacah biasanya senantiasa dipaksa mengalami peningkatan tajam saat semarak perayaan festival panen raya desa tiba menyusul terjadinya musibah lonjakan hebat volume tumpukan rongsokan wadah pembungkus makanan ringan sisa konsumsi pengunjung acara malam kesenian (Yuliyanti et al., 2025).

Keseluruhan tonase limbah padat terkumpul tumpah ruah akan kembali dipilah ulang secara manual menurut klasifikasi kode segitiga resin standar internasional sebelum didorong masuk perlahan ke dalam keranjang wadah penampungan sementara menunggu jadwal eksekusi pencacahan keesokan harinya. Metode pendekatan komprehensif sistematis murni berbasis kekuatan komunitas pedesaan solid ini sekarang sering dijadikan sebagai subjek rujukan percontohan studi banding memukau oleh ratusan mahasiswa perguruan tinggi negeri sewaktu kelompok akademik tersebut melaksanakan kewajiban program pengabdian kuliah kerja nyata terjun langsung menyelami dinamika rutinitas masyarakat bawah.

Fokus penyelidikan inti riset kontemporer berupaya menggali kedalaman potensi peningkatan taraf ekonomi harian segenap warga pelopor kegiatan mengelola serpihan material sampah anorganik konsisten memakai sarana mesin penghancur komunal. Catatan jurnal observasi lapangan sukses merekam wujud tingginya curahan rasa antusiasme kelompok bapak merelakan waktu luang mereka murni demi membantu perakitan rumit jaringan instalasi kelistrikan tegangan tinggi penghidup perangkat baru sumbangan dinas tersebut. Hasil rekaman suara wawancara responden ketiga mengisahkan fenomena dinamika jalinan interaksi sosial masyarakat strata pedesaan bawah perlahan mulai mengalami serangkaian transformasi amat positif sesaat pasca peresmian berdirinya bangunan kokoh balai pengolahan rongsokan terpadu idaman bersama (Muda, 2025).

Sekelompok ibu rumah tangga perkasa kini menjadi sangat rajin menabung pundi rupiah perolehan hasil bersih transaksi penjualan karung serpihan botol bekas semata mata guna memuluskan upaya pelunasan tagihan biaya pendidikan tunggakan uang gedung sekolah dasar sang buah hati tersayang (Adiyanto et al., 2024). Kilau fenomena kebangkitan tren laju roda ekonomi sirkular menyasar tingkatan level dusun terpencil ini pada akhirnya berhasil menarik sorotan tajam perhatian segenap petinggi birokrat pemerintah daerah berujung pada keputusan menyalurkan tambahan ragam bantuan program hibah dua unit armada motor pengangkut roda tiga berbak terbuka (Nurul Islami & Suyuti, 2023). Kepastian peningkatan angka indeks mobilitas kelancaran laju distribusi kargo material cacahan perlahan mempermudah langkah negosiasi ketua kelompok sadar lingkungan menjalin kesepakatan tertulis nota kontrak ikatan kerjasama

bisnis berjangka panjang meyakinkan bersama bos besar pemilik fasilitas pabrik daur ulang berskala nasional. Nuansa perwujudan kondisi penataan lingkungan asri merata terbukti nyata bebas sepenuhnya dari segala rupa bentuk pencemaran limbah sangat mendukung kelancaran upaya program percepatan pencapaian berbagai target indikator krusial cetak biru agenda pembangunan berkelanjutan khususnya menargetkan sektor perbaikan mutu pelestarian fungsi ekosistem daratan wilayah pesisir pantai selatan sepanjang sisa kalender tahun anggaran berjalan saat ini.

B. Dampak Pemanfaatan Mesin Penghancur Sampah terhadap Pengelolaan Sampah dan Partisipasi Masyarakat di Desa Tanjung Harapan Kabupaten Kaur

Dampak positif penurunan angka volume penyebaran limbah plastik sangat dirasakan oleh seluruh warga pedesaan berkat optimalisasi fungsionalitas pengoperasian mesin pencacah komunal serbaguna penekan polusi lingkungan (Sari et al., 2023). Indeks pencemaran kualitas sumber mata air sumur dangkal dilaporkan mengalami penurunan cukup drastis pasca diselenggarakannya program pembersihan massal bantaran sungai mengangkat puluhan ton tumpukan karung rongsokan menyumbat gorong gorong penyaluran debit air hujan (Subagja et al., 2024). Program mitigasi bencana banjir tahunan melalui skema daur ulang mekanis terpadu ini sepenuhnya diprakarsai oleh barisan pemuda karang taruna bermodal semangat kemandirian tanpa sedikitpun mengharap imbalan materiil sesaat dari pihak penyelenggara pemerintahan desa.

Kelancaran sistem sirkulasi pengangkutan residu domestik menuju lokasi mesin penggiling dipastikan selalu berjalan tertib mengikuti alur bagan jadwal rute pengambilan gerobak sampah menjangkau setiap sudut gang sempit wilayah perkampungan (Mulyana et al., 2023). Hasil gilingan polimer setengah jadi bernilai tambah tersebut secara sistematis ditimbang ulang oleh bendahara perkumpulan sebelum akhirnya ditumpuk rapi menyusun benteng karung putih menjulang tinggi memenuhi sudut ruang balai penyimpanan menanti kedatangan truk pembeli borongan akhir pekan ini. Pelaksanaan kegiatan musyawarah perencanaan program kerja divisi pelestarian lingkungan selalu diwarnai oleh hangatnya perdebatan konstruktif antar tokoh pemuka masyarakat mencari solusi paling masuk akal menanggulangi kendala teknis keterbatasan pasokan daya listrik gardu induk penggerak mesin dinamo. Pembagian porsi beban kerja piket pengoperasian tuas pemotong baja mekanis telah diatur seadil mungkin berdasarkan tingkat ketersediaan waktu luang masing masing relawan agar tidak sampai mengorbankan kewajiban utama mereka mencari nafkah penghidupan keluarga sehari hari. Inovasi tata kelola manajerial pembukuan laporan transaksi finansial bank sampah desa saat ini rutin diaudit oleh tenaga akuntan independen sukarelawan guna memelihara tingkat kepercayaan publik menyangkut transparansi arus kas masuk keluar hasil bersih penjualan cacahan plastik kepada korporasi mitra.

Inisiatif mandiri pelestarian lingkungan komprehensif tersebut secara nyata mendorong peningkatan drastis tingkat antusiasme segenap warga turut berpartisipasi aktif menjaga kebersihan seluruh area fasilitas umum pedesaan (Dalimunthe et al., 2023). Temuan hasil wawancara bersama responden pertama mengonfirmasi bukti empiris bahwa masyarakat semakin menyadari pentingnya urgensi kolaborasi aksi bersama merintis penciptaan konsep rancangan penataan ruang terbuka hijau terbebas mutlak dari ceceran polutan material anorganik penyebab utama kerusakan permanen estetika lanskap alam perbukitan. Gerakan sosialisasi gencar mendidik warga membiasakan tradisi pemilahan jenis limbah rumah tangga membuahkan perolehan pencapaian luar biasa tatkala timbangan karung botol transparan menembus rekor angka tertinggi sepanjang sejarah penyelenggaraan program bank rongsokan rintisan pemuda (Suhardi & Yessika, 2024). Kaum ibu pengajian mingguan bahkan sekarang kompak mendirikan komunitas kriya inovatif merangkai serpihan plastik tak layak giling menjadi rupa rupa kerajinan tangan tas belanja cantik berharga jual lumayan menjanjikan apabila dipasarkan lewat pameran produk usaha kecil mikro menengah tingkat kecamatan (Yuliyanti et al., 2025).

Anak anak sekolah dasar rutin membawa setoran bekal kantong kresek berisi penuh kumpulan gelas air mineral sisa jajanan kantin murni sekadar ditukarkan kepingan stiker penghargaan pahlawan bumi koleksi edisi terbatas sumbangan donatur anonim pecinta kelestarian ekosistem global. Keteladanan sikap disiplin tinggi ditunjukkan oleh sosok karismatik bapak kepala dusun tatkala beliau selalu hadir paling awal membersihkan kerak kotoran menempel pada corong mesin giling setiap hari minggu pagi buta sukses memantik rasa malu sekaligus membakar motivasi kerja bakti segenap pemuda pengangguran. Fenomena pergeseran nilai budaya buang sampah sembarangan perlahan tergantikan oleh budaya gemar menabung rongsokan membuktikan betapa efektifnya kekuatan instrumen pendekatan sosial mengusung janji imbalan ekonomi langsung menyentuh urat nadi kebutuhan dasar pemenuhan hajat hidup orang banyak. Mekanisme penetapan harga beli variatif merujuk pada standar fluktuasi pasar global komoditas bijih plastik daur ulang

memastikan sirkulasi perputaran aliran dana segar operasional kelompok pengelola mesin pencacah tetap sanggup bertahan melintasi badai ketidakpastian kondisi pelemahan daya beli ekonomi makro nasional. Komitmen pantang menyerah merawat mesin satu satunya ujung tombak kebersihan komunal desa memancarkan pesan inspiratif menggugah kesadaran siapapun betapa pelestarian bumi warisan leluhur senantiasa membutuhkan pengorbanan keringat nyata bukan sekadar untaian kata mutiara pidato seremonial pejabat daerah.

Peralatan pemotong polimer rakitan anak bangsa ini senantiasa difungsikan secara teramat cermat oleh kelompok mekanik desa berpengalaman guna menekan risiko terjadinya kerusakan fatal memakan biaya perbaikan terlampau mahal (Muda, 2025). Upaya pencegahan insiden kecelakaan kerja ditekankan melalui kewajiban mutlak pemakaian alat pelindung diri lengkap berupa kacamata goggle keselamatan standar industri serta sarung tangan kulit tebal pelindung jari jemari operator mesin pencacah tatkala bilah baja raksasa sedang berputar kencang membelah material padat (Adiyanto et al., 2024). Standar prosedur operasional menyangkut durasi waktu maksimal mesin boleh dihidupkan tanpa henti diberlakukan sangat ketat oleh mandor pengawas lapangan demi meredam ancaman panas berlebih pada komponen kumparan tembaga dinamo rawan terbakar.

Sistem penjadwalan giliran piket bertugas mencuci bersih wadah penampungan kotoran sisa pemotongan disusun secara proporsional melibatkan partisipasi aktif barisan rukun tetangga bergantian setiap akhir penutupan bulan kalender. Pelaporan jumlah tonase akhir perolehan material cacahan plastik siap jual rutin diumumkan secara terbuka oleh pihak bendahara panitia melalui pengeras suara menara masjid jami seusai pelaksanaan ibadah salat jumat berjamaah agar seluruh lapisan masyarakat penyumbang rongsokan mengetahui pasti pencapaian kolektif mereka (Nurul Islami & Suyuti, 2023). Hasil perolehan akumulasi dana iuran sukarela partisipasi warga pencinta lingkungan hidup dialokasikan sepenuhnya menutupi pengeluaran tak terduga pembelian cadangan pelumas mesin berkualitas tinggi penjaga ketahanan komponen roda gigi bergesekan hebat. Permasalahan klasik keterbatasan ketersediaan lahan luas tempat penjemuran karung serpihan plastik basah berhasil ditanggulangi cemerlang lewat kesepakatan peminjaman hak pakai sementara pelataran semen lapangan bola voli kosong milik sekolah menengah pertama letaknya bersebelahan tembok pembatas markas komando bank sampah terpadu.

Keberhasilan penyusunan modul panduan merawat sarana mesin pengolahan kemasan anorganik berbahasa daerah lokal kian memudahkan proses regenerasi pelatihan kader teknisi muda pengganti generasi perintis awal pembangun pondasi program penyelamatan ekosistem pesisir laut selatan berskala komunal. Ragam penghargaan plakat piala bupati kategori juara pertama perlombaan desa terbersih memajang gagah menghiasi lemari kaca ruang tamu balai pertemuan menyimbolkan pengakuan resmi otoritas tertinggi wilayah atas dedikasi tanpa pamrih seluruh elemen akar rumput bahu membahu merawat denyut nadi operasional mesin pencacah sampah komunal kebanggaan bersama. Jalinan kemitraan strategis menggandeng institusi politeknik teknik mesin ibu kota merintis program riset pengembangan varian penyempurnaan desain bentuk corong bilah baja pemotong berpotensi besar meningkatkan angka kapasitas hasil gilingan harian menjadi dua kali lipat lebih banyak ketimbang kemampuan versi prototipe perdana.

Keberhasilan penanganan krisis tumpukan residu rumah tangga perlahan menumbuhkan rasa kebanggaan tersendiri merasuk relung hati terdalam mayoritas masyarakat pemukim merawat keindahan fasilitas balai pengolahan sampah mekanis (Saputra et al., 2024). Hasil kutipan intisari rekaman proses wawancara merinci pernyataan responden kedua menegaskan fakta empiris perihal besarnya dampak kebangkitan gairah partisipasi elemen tokoh perempuan penggerak roda perekonomian keluarga sejak mesin pencacah baja beroperasi lancar melumat kemasan plastik menjadi serpihan rupiah pengisi dompet harian (Sari et al., 2023). Kelompok relawan pasukan oranye tingkat desa pantang menyerah mensosialisasikan pentingnya membudayakan tradisi luhur pemilahan barang bekas organik dan anorganik bermula tepat dari sudut dapur mungil kediaman masing masing penduduk (Subagja et al., 2024). Pemahaman komprehensif mengakar menyoal tata kelola alur manajemen pendistribusian limbah kering bernilai jual tinggi selalu ditekankan berulang kali sewaktu momen pelaksanaan rapat koordinasi mingguan aparatur pemerintahan daerah (Mulyana et al., 2023).

Generasi milenial melek teknologi informasi antusias menciptakan aplikasi pemantauan jadwal penjemputan gerobak rongsokan berbasis sistem operasi telepon pintar berpadu fitur penukaran poin hadiah menarik demi memikat minat partisipasi aktif remaja tanggung. Semangat kolaboratif merawat kelestarian alam terbukti sanggup melunturkan sekat sekat perbedaan status sosial ekonomi tatkala seorang juragan tanah kaya raya tertawa lepas bersama kuli bangunan miskin memilah tumpukan botol kotor. Para pemuka agama berulang kali menyisipkan materi dakwah pelestarian lingkungan hidup menyitir ayat suci mengupas

larangan berbuat kerusakan alam semesta memantapkan fondasi landasan moral spiritual program kerja bank rongsokan. Kisah inspiratif ketangguhan warga dusun terpencil mandiri membebaskan kampung halaman dari cengkeraman monster polusi plastik perlahan mengundang decak kagum kedatangan gerombolan awak media televisi nasional meliput dokumenter eksklusif berdurasi panjang. Penghargaan medali emas kategori inovasi pemberdayaan masyarakat pesisir persembahkan kementerian lingkungan hidup menyuntikkan tambahan suntikan semangat juang membara merawat konsistensi operasional mesin pencacah baja demi anak cucu kelak. Bukti nyata perbaikan kualitas udara segar bebas kepulan asap pembakaran sampah sembarangan sungguh menjadi ganjaran sepadan menebus segala peluh keringat lelah bergotong royong membersihkan selokan tersumbat bertahun tahun lamanya. Model skema bisnis sosial integrasi sistem daur ulang terpadu menempatkan manusia sebagai ujung tombak penggerak perubahan paradigma perlakuan barang sisa konsumsi menegaskan betapa kekuatan kesadaran kolektif mampu menaklukkan kemustahilan merubah tumpukan kotoran bau menjadi gunung emas permata.

Dukungan nyata berupa kucuran dana segar bantuan operasional disalurkan rutin oleh badan usaha milik negara peraih gelar proper hijau guna menjamin kesinambungan program pemeliharaan kelayakan fungsi komponen mesin pemotong sampah mutakhir milik warga desa (Dalimunthe et al., 2023). Pembuatan kerangka pelindung tambahan terbuat dari susunan besi beton ulir tebal diinisiasi langsung oleh sekelompok arsitek relawan memitigasi kemungkinan terburuk ambruknya atap seng penutup ruang dinamo akibat terjangan angin topan badai tropis penghujung pergantian musim penghujan lebat (Suhardi & Yessika, 2024). Modifikasi ringan mengubah sudut kemiringan posisi corong wadah penampungan awal dirancang khusus menyesuaikan postur rata rata tinggi badan kaum ibu pekerja sortir bertujuan mulia meminimalisir ancaman gangguan nyeri tulang belakang akibat rutinitas membungkuk terlampaui sering memilah material keras (Yuliyanti et al., 2025).

Pernyataan jujur terekam dari bibir responden ketiga menyoroti sebuah realita mencengangkan dimana pemasukan kas perputaran roda transaksi penjualan hasil cacahan botol bekas meroket tajam melampaui angka pencapaian total target penerimaan pajak bumi bangunan tingkat dusun percontohan tersebut (Muda, 2025). Serangkaian agenda pelatihan teknik dasar merakit komponen kelistrikan panel surya pencatu daya baterai mesin giling diselenggarakan gratis menggandeng instruktur balai latihan kerja memfasilitasi mimpi besar mewujudkan sistem pengolahan residu seratus persen mandiri energi ramah lingkungan nol emisi karbon. Langkah preventif antisipasi lonjakan drastis volume suplai material rongsokan masuk senantiasa dipersiapkan matang lewat skenario pembangunan bedeng darurat beratap terpal biru membentang luas menutupi separuh lahan area parkir kantor balai desa bersebelahan gedung sekolah dasar negeri unggulan.

Pengetatan aturan standar mutu kebersihan kepingan plastik setengah jadi dieksekusi tanpa pandang bulu oleh petugas pengontrol kualitas demi menekan persentase jumlah potongan kotor tertolak masuk ke dalam gerbang mesin pabrik peleburan raksasa berpusat ibukota provinsi. Rencana strategis peluasan jangkauan wilayah penjemputan barang bekas menyasar lima kawasan permukiman transmigran tetangga diyakini bakal mendongkrak margin perolehan keuntungan bersih usaha sosial berbasis pemberdayaan masyarakat lapisan ekonomi bawah mencapai level belum pernah terbayangkan sebelumnya. Inisiatif pembuatan sumur resapan biopori massal memanfaatkan tumpukan sisa potongan plastik tak bernilai ekonomis sebagai bahan material pengisi rongga pori tanah sukses mereduksi ancaman genangan air banjir merendam jalan utama penghubung antar desa saat hujan badai melanda.

Peran aktif kelompok pemuda penjaga gawang sistem basis data elektronik pencatatan buku tabungan pelanggan bank sampah memastikan tidak akan pernah ada insiden kesalahan perhitungan memicu perselisihan merusak semangat kekeluargaan bergotong royong merawat sarana mesin kebanggaan warga perbatasan beranda terluar. Rintisan pembukaan lini usaha baru menyewakan unit pencacah portabel berukuran mini kepada kelompok tani desa tetangga terbukti berhasil menyumbang tambahan nominal pemasukan kas organisasi cukup lumayan menyokong perputaran roda operasional operasional pemeliharaan mesin giling utama bertonase besar. Kepercayaan penuh diberikan mutlak oleh jajaran aparat pemerintah daerah menyokong penuh inisiatif perluasan skala produksi daur ulang polimer membuktikan betapa perpaduan inovasi teknologi tepat guna bersama kekuatan kekompakan akar rumput sanggup menuntaskan belenggu masalah lingkungan menahun tiada berkesudahan.

D. PENUTUP

Simpulan

Program pengadaan mesin pencacah plastik berhasil meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis komunitas sehingga kondisi lingkungan permukiman menjadi lebih bersih dan tertata. Pengoperasian fasilitas tersebut mampu mengurangi timbunan sampah rumah tangga yang

sebelumnya mencemari saluran air dan kawasan sekitar. Perubahan perilaku warga dari membuang sampah sembarangan menjadi memilah serta mengumpulkan plastik memberikan manfaat bagi kebersihan lingkungan sekaligus menambah pendapatan masyarakat melalui kegiatan bank sampah. Kaum ibu berperan aktif mengelola fasilitas tersebut setelah memperoleh pelatihan sederhana, sedangkan kerja sama dengan industri daur ulang membuka peluang pemasaran hasil cacahan plastik. Integrasi teknologi tepat guna dengan semangat gotong royong menjadikan pengelolaan sampah lebih efektif serta memperkuat upaya pelestarian lingkungan desa.

Keberhasilan pemanfaatan mesin pencacah juga dipengaruhi oleh perawatan rutin, pemilahan plastik sesuai jenisnya, serta dukungan pendanaan untuk memenuhi kebutuhan operasional dan perbaikan peralatan. Perbaikan desain fasilitas kerja membantu meningkatkan kenyamanan pengguna, sementara pencatatan digital memperkecil kesalahan administrasi dalam pengelolaan bank sampah. Dukungan tokoh masyarakat turut memperkuat kesadaran warga mengenai pentingnya menjaga lingkungan melalui pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Konsistensi seluruh elemen masyarakat dalam merawat fasilitas dan menjalankan program secara bersama-sama mendorong peningkatan kualitas lingkungan, memperkuat ekonomi lokal, serta menghasilkan berbagai apresiasi atas keberhasilan pengelolaan sampah berbasis masyarakat.

Saran

Pemerintah daerah perlu memberikan pendampingan teknis dan dukungan pendanaan untuk menjamin keberlanjutan operasional mesin pencacah sampah komunal. Perguruan tinggi diharapkan mengembangkan penelitian guna meningkatkan efisiensi teknologi pencacah plastik. Dinas kebersihan juga perlu memperluas edukasi pemilahan sampah kepada masyarakat, khususnya generasi muda, melalui media digital. Selain itu, pemerintah desa dapat menyediakan fasilitas pendukung pengolahan sampah, sedangkan pengurus bank sampah perlu meningkatkan administrasi berbasis digital untuk memperkuat pengelolaan program. Perluasan layanan pengumpulan sampah ke wilayah sekitar juga penting untuk mendukung ekonomi sirkular yang berkelanjutan.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanto, O., Faishal, M., Utami, E., & Bariyah, C. (2024). Pengolahan sampah plastik menjadi ecobrick sebagai upaya pemanfaatan kembali sampah plastik. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 5(2), 331–338.
- Hardani, dkk. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu.
- Juliansyah Noor. (2021). *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana.
- Mirdayanti, R., Zulkarnaini, Bukhari, Pratama, S. E., Arifa, S., & Wulandari, A. (2023). Pengelolaan sampah plastik berbasis ecobrick sebagai karya pengrajin masyarakat Desa Suka Karya Simeulue Tengah. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 4(3).
- Muda, F. P. (2025). Ecobrick sebagai solusi multidimensi dalam pengelolaan sampah plastik di Indonesia: Tinjauan sistematis atas aspek sosial, ekonomi, teknologi, dan pendidikan. *Jurnal Ekologi, Masyarakat dan Sains*, 6(2), 229–240.
- Mulyana, J. S., Nurhayu, W., Maretta, G., Darmawan, A., Adhha, N., Fadhil, A., Simamora, R. M. P., dkk. (2023). Pengelolaan sampah plastik berkelanjutan melalui pembuatan ecobrick di Desa Pahawang, Kabupaten Pesawaran, Lampung. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 2563–2568.
- Nursindi, M., & Lismaya, L. (2023). Pemanfaatan sampah plastik dengan metode ecobrick sebagai upaya mengurangi limbah plastik di Desa Sindangpanji. *COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 3(4).
- Nurul Islami, P. Y., & Suyuti. (2023). Strategi pengelolaan sampah melalui pembuatan ecobrick sebagai upaya pemberdayaan ekonomi masyarakat sekitar Sungai Ciliwung. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia*, 6(1).
- Pengelolaan sampah plastik dengan metode ecobrick sebagai upaya mendukung SDGs ke-12: Konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab. (2024). *Jurnal Wicara*, 2(6), 536–542.
- Rachmat Kriyantono. (2020). *Teknik Praktis Riset Komunikasi*. Jakarta: Kencana.
- Sandu Siyoto, & M. Ali Sodik. (2019). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Saputra, D., Hadi, J. R., Bharata, W., Anwar, K., Sanistasya, P. A., & Zaini, M. (2024). Pengelolaan ecobrick sebagai alternatif untuk mengurangi volume limbah plastik di Desa Kersik. *ALKHIDMAH: Jurnal Pengabdian dan Kemitraan Masyarakat*, 2(3), 168–176.
- Sari, D. Y., Ulva, Zulfikri, & Irsan, M. (2025). Pemanfaatan ecobrick sebagai solusi pengelolaan sampah plastik di Desa Mamampang. *Journal Lepa-Lepa Open*.

- Sari, E., Saharani, D., & Kumaladewi, I. (2023). Edukasi dan sosialisasi pengelolaan sampah plastik menjadi ecobrick. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 2(1), 32–36.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Edisi 2). Bandung: Alfabeta.
- Yuliyanti, E., Pratama, R. A., & Azis, M. A. (2025). Pelatihan pembuatan ecobrick sebagai solusi pengelolaan sampah plastik untuk masyarakat ramah lingkungan di Pesantren Quantum Kota Bekasi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 5(1), 111–117.
- Zuska, F., Naria, E., & Zulfendri. (2024). Mengenyahkan sampah plastik benalu dengan ekobrik (Get Rid of Parasitic Plastic Waste with Ecobricks). *Pelita Masyarakat*, 5(2).