

PENINGKATAN PEMAHAMAN DAN PRODUK OLAHAN SAMPAH MENGGUNAKAN CRUSHER MACHINE DI KOTA MEDAN

**Alkhafi Maas Siregar¹⁾, Eddiyanto²⁾, Taufik Hidayat³⁾, Herkules Abdullah⁴⁾,
Irfandi⁵⁾, Mangido Nainggolan⁶⁾, Satria Mihardi⁷⁾**

^{1,2,4,5,7)} Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan,

³⁾ Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan

⁶⁾ Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan

irfandi@unimed.ac.id

Abstract

The purpose of this community service activity is to increase the economic value of processed waste products using a crusher machine in Medan City. The increase in the amount of waste is a significant problem in urban areas, including Medan City. In an effort to overcome this problem while increasing the economic value of waste, the use of crusher machine technology was introduced. This study examines how crushers can convert waste into products that have higher economic value, such as raw materials for the recycling industry and ready-to-use products. The methods used include data collection through field observations, interviews with waste processing business actors, and economic analysis. The results of the study indicate that the use of crushers is not only effective in reducing the volume of waste, but also increases community income through the sale of processed products. In addition, this initiative contributes to environmental conservation and reducing the burden on landfills (TPA). This article concludes that the application of waste crushers in Medan City has great potential in creating new economic opportunities and supporting environmental sustainability.

Keywords: Anorganic, crusher machine, Plastic, Waste.

Abstrak

Tujuan dari Kegiatan pengabdian ini peningkatan nilai ekonomi dari produk olahan sampah dengan menggunakan mesin penghancur (crusher machine) di Kota Medan. Peningkatan jumlah sampah menjadi masalah yang signifikan di perkotaan, termasuk Kota Medan. Dalam upaya mengatasi masalah ini sekaligus meningkatkan nilai ekonomi sampah, penggunaan teknologi mesin penghancur diperkenalkan. Studi ini mengkaji bagaimana mesin penghancur dapat mengubah sampah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi, seperti bahan baku untuk industri daur ulang dan produk siap pakai. Metode yang digunakan meliputi pengumpulan data melalui observasi lapangan, wawancara dengan pelaku usaha pengolahan sampah, dan analisis ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan mesin penghancur tidak hanya efektif dalam mengurangi volume sampah, tetapi juga meningkatkan pendapatan masyarakat melalui penjualan produk olahan. Selain itu, inisiatif ini berkontribusi pada pelestarian lingkungan dan pengurangan beban tempat pembuangan akhir (TPA). Artikel ini menyimpulkan bahwa penerapan mesin penghancur sampah di Kota Medan memiliki potensi besar dalam menciptakan peluang ekonomi baru dan mendukung keberlanjutan lingkungan.

Keywords: Anorganik, crusher machine, Plastik, Sampah.

PENDAHULUAN

Produk olahan sampah dari mesin penghancur dapat berupa bahan baku untuk industri daur ulang, seperti plastik (Almukti & Purkuncoro, 2018) dan kertas, serta produk siap pakai seperti pupuk kompos dan bahan bangunan. Penggunaan mesin penghancur diharapkan tidak hanya mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA (Hasanudin et al, 2021), tetapi juga menciptakan sumber pendapatan baru bagi masyarakat melalui penjualan produk olahan. Dukungan dari pemerintah dan sektor swasta sangat penting dalam keberhasilan program ini (Irfandi et al, 2018); (Irfandi & Hidayat, 2017). Diperlukan investasi untuk pengadaan mesin penghancur, pelatihan bagi operator, dan pengembangan pasar untuk produk olahan sampah. Selain itu, edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya pemilahan sampah dan partisipasi aktif dalam program ini juga menjadi faktor kunci. Secara keseluruhan, situasi di Kota Medan menunjukkan kebutuhan mendesak (Siregar et al, 2023). akan solusi pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan. Penerapan mesin penghancur sampah merupakan langkah strategis yang berpotensi memberikan dampak positif yang signifikan, baik dari segi ekonomi maupun lingkungan.

Permasalahan Banyak Masyarakat yang hidup di kota Medan selalu menghadapi permasalahan ekonomi, sampah dan banjir (BPS, 2022), Kelurahan pulo brayan darat II yang berbatasan dengan sei Kera atau parit busuk selalu membuang sampah di sungai tersebut. Dengan wilayah yang padat penduduk banyak permasalahan yang muncul dalam kehidupan sosial masyarakat. Hasil

wawancara yang dilakukan dengan Lurah Pulau Brayan Darat II Nurdamayanti Siregar, SE., M.AP (07 Januari 2024), Permasalahan yang paling mengemuka adalah permasalahan limbah keluarga yang dimiliki oleh masyarakat karena kelurahan berbatasan langsung dengan sungai Kera ataupun masyarakat sering menyebutnya “parit busuk” banyak masyarakat membuang sampah langsung keparit. Hal ini dalam jangka panjang dapat mengakibatkan banjir pada musim penghujan. Sehingga pemerintahan kelurahan dan masyarakat berinisiatif membentuk Bank sampah untuk mengelola sampah yang ada di masyarakat. Sampah organik langsung dikelola oleh ibu-ibu PKK (Salman & Endriani, 2020) Brayan darat yang digunakan sebagai pupuk kompos organik dan pupuk organik cair.

Selain terancam dengan masalah kesehatan hal ini juga berdampak banjir pada saat musim hujan (Priambodo & Hamzah, 2024). Urgensi Permasalahan yang ada pada masyarakat 1). Tidak sadar dan kurang pengetahuan tentang pengelolaan limbah dan sampah rumah tangga 2). Kebiasaan membuang sampah di sungai sehingga mengakibatkan pencemaran dan banjir 3). Hanya memiliki pemahaman secara konvensional dalam pengelolaan sampah organik (Salman & Hidayat, 2021) dan anorganik sehingga nilai ekonominya tidak optimal 4). Usaha kelompok Bank Sampah Berayan Darat II belum optimal pemanfaatan olahan sampah plastik sehingga tidak menghasilkan nilai ekonomi yang optimal 5). Administrasi dan tata kelola keuangan pada Bank sampah dikelola sekedar saja dengan hanya saling percaya dan pencataannya tidak menggunakan analisis ataupun

manajemen keuangan” (Irfandi et al, 2018). 6). Manajemen organisasi Bank sampah Brayon Darat II hanya bersifat administratif dan kegiatannya berorientasi kepada kegiatan formal.

Solusi yang ditawarkan kepada mitra yang menjadi kesepakatan yang menjadi acuan dari problem utama yang ada pada mitra dapat dijelaskan sebagai berikut, Solusi Masyarakat di Kelurahan Pulau Brayon Darat II belum mengetahui bahwa pengelolaan dan pemanfaatan limbah organik dan non organik sebagai solusi pencemaran lingkungan (Krisnani et al, 2017); (Rosmala et al, 2020), maka di berikanlah penyuluhan dan pendampingan cara pemanfaatan limbah secara efektif dan efisien. Selain itu Masyarakat Kelurahan Pulau Brayon Darat II belum mengetahui bahwa penggunaan teknologi tepat guna (TTG) mesin pencacah plastik dapat meningkatkan nilai ekonomi bahan plastik, Maka diberikan alat TTG (Irfandi et al, 2022) Mesin Pencacah Plastik. Kelompok Bank Sampah Brayon Darat II tidak memahami bagaimana cara menaksir harga produk (Salman et al, 2021), maka perlu pendampingan untuk proses cara menghitung penentuan harga produk untuk pemasaran. maka perlu pendampingan untuk proses cara menghitung penentuan harga. Kontribusi yang mendasar pada khalayak sasaran adalah melakukan pendampingan pada masyarakat Masyarakat yang hidup dikota Medan khususnya di kelurahan pulo Brayon Darat II yang selalu menghadapi permasalahan ekonomi, sampah dan banjir (Pasaribu, 2021). Kelurahan pulo brayan darat II yang berbatasan dengan sei Kera atau parit busuk selalu membuang sampah di sungai tersebut. Selain terancam dengan masalah kesehatan hal ini juga berdampak

banjir pada saat musim hujan (Anggraini et al, 2021).

METODE

Metode yang di gunakan proses pelaksanaan kegiatan yang dijalankan dengan menggunakan metode dalam pencapaian tujuan kegiatan pada Kelompok Masyarakat Bank Sampah Berayan Darat II sebagai mitra. “Metode yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra adalah metode pendidikan, pelatihan serta pendampingan” (Irfandi et al, 2021). Metode pelaksanaan kegiatan yang ditawarkan kepada kelompok bank sampah antara lain yaitu:

i. Aspek Produksi

- a) Solusi yang mendukung proses Pengelolaan Sampah Anorganik, maka akan diberikan alat teknologi tepat guna alat mesin pencacah limbah anorganik.
- b) Solusi Untuk meningkatkan harga jual dengan mengolah limbah utuh plastik menjadi cacahan plastik yang memiliki nilai jual tinggi dan dapat meningkatkan volume produksi.
- c) Untuk meningkatkan nilai ekonomi limbah plastik menjadicacahan plastik dengan memberikan wokshop penggunaan alat.

ii. Aspek Manajemen Usaha

Solusi dari permasalahan administrasi dan manajemen kelompok pengabdian akan melaksanakan pendampingan dengan mengoptimalkan fungsi Bank Sampah Brayon Darat II serta dalam menyikapi permasalahan pemodal akan dilatihkan kepada pengurus inti kelompok untuk strategi membuat

proposal dan plan Manajemen usaha yang dilaksanakan.

iii. Aspek pemasaran

- a) Solusi dari Permasalahan dan Untuk meningkatkan pemasaran maka akan dibuat “jejaring sosial pemasaran untuk mitra agar barang dapat terjual dan dikenal luas oleh konsumen” (Irfandi et al, 2020).
- b) Solusi dari Permasalahan dan Mengoptimalkan fungsi unit usaha untuk pemasaran produk yang dihasilkan dari kegiatan kelompok Bank Sampah Berayan Darat II dan ibu-ibu PKK

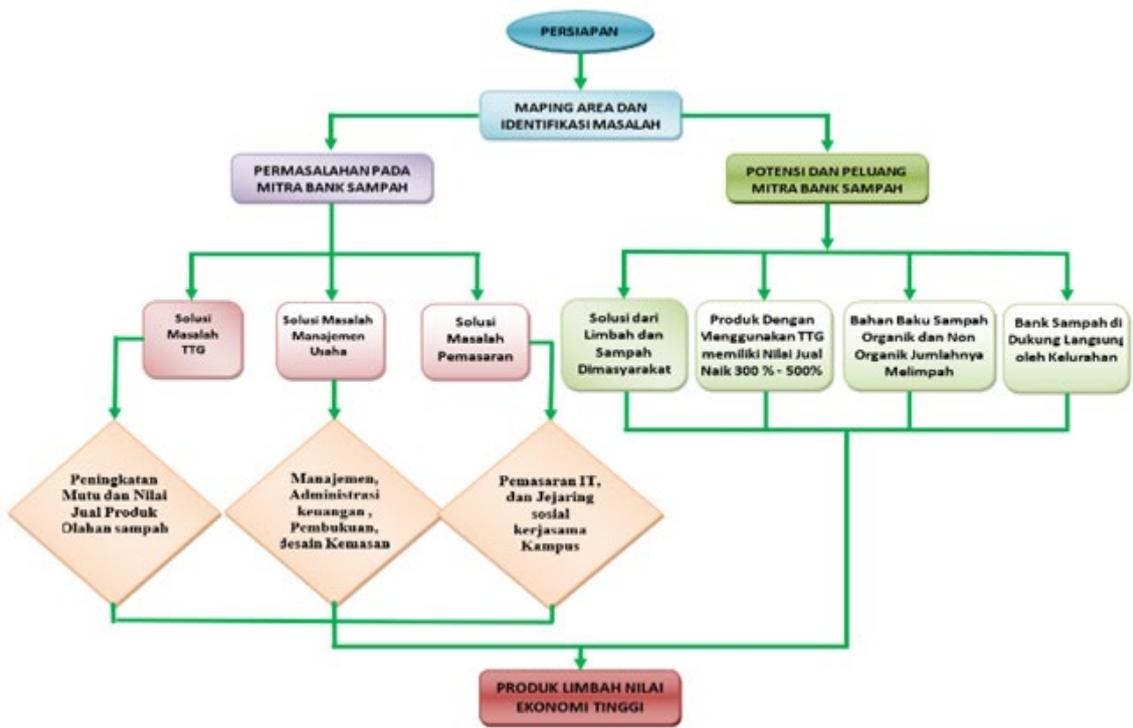
iv. Aspek Pangan dan Pelestarian Lingkungan

- a) Solusi Masyarakat yang belum memahami kepedulian

lingkungan akibat efek dari pembuangan sampah organik dan anorganik pada parit busuk dengan pembuatan kelompok yang sadar lingkungan dan pengelolaan limbah, maka diberikan penyuluhan dan workshop cara yang tepat dalam pemanfaatan dan menjaga lingkungan.

- b) Solusi warga yang melakukan pembuangan limbah rumah tangga sesuka hatinya, diberikan edukasi bahwa sampah memiliki nilai ekonomi dan tabungan di Bank Sampah.

Metode pendekatan yang ditawarkan untuk memecahkan masalah tersebut secara operasional dijelaskan dengan menggunakan skema adalah sebagai berikut (Irfandi et al, 2019) :



Gambar. Skema Metode Pelaksanaan kegiatan Program Pengabdian Masyarakat Menyelesaikan Persoalan Mitra

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemantauan dan evaluasi yang terstruktur dan terencana dengan baik akan memastikan program peningkatan nilai ekonomi dari produk olahan sampah di Kelurahan Pulo Brayon Darat II berjalan efektif dan mencapai tujuan yang diharapkan. Dengan melibatkan berbagai stakeholder dan menggunakan data yang akurat, program ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat dan lingkungan.

Dalam rangka memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program peningkatan nilai ekonomi dari produk olahan sampah di Kelurahan Pulo Brayon Darat II, kegiatan pemantauan dan evaluasi dilakukan secara terstruktur dan berkesinambungan. Kegiatan ini bertujuan untuk menilai kemajuan, mengidentifikasi kendala, dan memberikan rekomendasi perbaikan agar program dapat berjalan lebih efektif.

Evaluasi dilaksanakan mulai dari awal kegiatan, proses kegiatan berjalan dan pasca kegiatan dilaksanakan dengan melihat progres dari mitra dengan melaksanakan observasi menyeluruh peningkatan usaha yang dilakukan. Sehingga data deskriptif yang didapatkan dapat diterjemahkan dalam bentuk persentase dan angka-angka untuk dilakukan pengukuran.

Selain memberikan pelatihan dan workshop tim pelaksana kegiatan juga mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan yang mendesak pada mitra untuk dapat segera ditanggulangi dalam rangka implementasi bidang keilmuan yang dimiliki oleh tim dosen kelompok pengabdian, tidak hanya dalam bentuk peningkatan pengetahuan akan tetapi juga dalam bentuk teknologi yang dibutuhkan oleh warga masyarakat

dampingan seperti *physic* teknologi hasil rancang bangun teknologi tepat guna dalam upaya Peningkatan Nilai Ekonomi (Irfandi, 2014), dari produk olahan sampah menggunakan *Crusher Machine* pada masyarakat Kelurahan Pulo Brayon Darat II.

Setelah anggota kelompok masyarakat Bank sampah Brayon Darat II mendapatkan alat teknologi yang membantu pekerjaan kelompok Bank Sampah, selanjutnya diberikan juga alih teknologi penggunaan alat tepat guna yang diberikan berupa mesin pencacah sampah plastik atau yang dikenal dengan *Crusher Machine* yang sangat dibutuhkan oleh kelompok masyarakat yang bergerak pada bidang Bank sampah yang ada di kelurahan Pulo Brayon Darat II.

Program pengembangan usaha produk olahan sampah di Kelurahan Pulo Brayon Darat II telah membawa dampak signifikan dalam aspek ekonomi dan sosial bagi mitra yang terlibat. Dampak ini terlihat melalui berbagai peningkatan yang dialami oleh masyarakat dan pelaku usaha lokal yang telah aktif berpartisipasi dalam program ini. Peningkatan pendapatan, penciptaan lapangan kerja, dan pengembangan UMKM menunjukkan bahwa sampah dapat diubah menjadi sumber daya ekonomi yang berharga. Di sisi sosial, peningkatan kesadaran lingkungan, pemberdayaan komunitas, dan peningkatan kesejahteraan sosial menciptakan masyarakat yang lebih mandiri, peduli lingkungan, dan sejahtera. Dampak-dampak ini menunjukkan bahwa program tersebut tidak hanya berhasil secara ekonomi tetapi juga memperkuat ikatan sosial dan kualitas hidup masyarakat setempat. Komunitas yang tergabung dalam kelompok Bank sampah yang langsung di koordinir dari pihak kelurahan dan masyarakat dapat terlihat dalam

indikator perubahan proses usaha yang dilaksanakan antara lain,

Tabel . Indikator Peningkatan Hasil Usaha

Indikator	Awal	Akhir
- Harga produk limbah	i. Sebelum di olah harganya rata-rata Rp. 3.000,- s/d Rp. 3.800,- (tergantung jenis plastik)	i. Setelah diolah dijual dengan harga rata-rata Rp. 10.000,- s/d Rp. 12.000,- i. (tergantung jenis plastik)
- Dengan diberikan Alat Alat Crusher Machine	Limbah Plastik langsung di jual ke botot	Limbah plastik dalam bentuk cacah di jual kepada distributor yang lebih besar
- Pelatihan Peningkatan mutu Produk	- Produk hanya berupa limbah plastik	- Produk di Modifikasi dan variasi produk olahan Limbah plastik Pembuatan Nutrisi, Pupuk Organik Cair dan Eko enzim
- Pendampingan Workshop penggunaan alat Teknologi tepat Guna serta Administrasi dan pembukuan manajemen keuangan	- Pelaksanaan usaha hanya dengan modal kepercayaan karena masih dalam lingkup kerabat jiran teangga. anggota tidak memahami penggunaan alat TTG.	- Kelompok Bank sampah sudah terorganisir dan mengerti fungsi dan tugas masing-masing. Setiap anggota telah mampu mengoprasikan mesin pencacah yang diberikan.
- Produksi cacahan plastik dalam setiap bulannya	- Tidak ada	- 100 Kg/Minggu (Limbah Olahan Plastik)
- Omset usaha perbulan	- Tidak ada	- Rp. 6.000.000,-/ Kelompok

Setelah kelompok masyarakat mampu mengimplementasikan program Peningkatan Nilai Ekonomi Dari Produk Olahan Sampah, maka dilaksanakan proses umpan balik yang dilaksanakan kepada kelompok masyarakat peserta kegiatan. Selain dilaksanakan umpan balik juga dilaksanakn evaluasi secara menyeluruh sebelum mitra diberikan pendampingan mengenai pengolahan sampah plastik yang dilaksanakan. Dari beberapa proses kegiatan yang dilaksanakan. Kesadaran masyarakat dalam pemanfaatan dan pengelolaan sampah dengan baik serta benar adalah faktor utama dalam menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat.

Dalam proses pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah berdasarkan hasil survei di Kelurahan Pulo Brayon Darat II, kota madya Medan. Data survei menunjukkan bahwa 33% responden sangat setuju sampah dikelola dengan baik dan benar, dan 30% memilih setuju,hal ini mengindikasikan bahwa masyarakat dominan mendukung pengelolaan sampah dengan baik dan benar namun, masih ada 12% responden yang ragu-ragu, disusul 5% tidak setuju, dan 2% sangat tidak setuju terhadap pentingnya pengelolaan sampah.



Gambar. Para Peserta Mengimplementasikan Hasil Pelatihan dan Pendampingan

Observasi kegiatan ini menggunakan metode kuantitatif dengan teknik survei dan didapatkan hasil data kuesioner (Sari et al, 2023) yang didapatkan dari peserta yang berjumlah 22 orang peserta. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan kepada masyarakat di Kelurahan Pulo Brayon Darat II. Analisis data dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat kesadaran masyarakat dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Dari data yang dihasilkan didapatkan bahwa data menunjukkan

Tabel. Evaluasi Kesadaran Pengelolaan Sampah dan Pemanfaatan Sampah Anorganik

No	Jawaban Reponden	Kesadaran Pengelolaan Sampah	Kesadaran Pemanfaatan Sampah Anorganik
1	Sangat Setuju	33%	32%
2	Setuju	45%	59%
3	Ragu-Ragu	12%	5%
4	Tidak Setuju	8%	0%
5	Sangat tidak Setuju	2%	5%

Distribusi Kesadaran Pengelolaan Sampah

Dari responden yang memilih Sangat Setuju (33%), Menunjukkan

bahwa pengolahan sampah plastik di Kelurahan Pulo Brayon Darat II dapat meningkatkan nilai ekonomi masyarakat melalui produk olahan plastik yang bernilai jual. Selain itu, program ini juga memberikan dampak positif dalam peningkatan kesadaran lingkungan dan keterampilan masyarakat. Namun, masih diperlukan dukungan lebih lanjut dalam hal teknologi dan kebijakan pemerintah untuk mengoptimalkan potensi ini.

bahwa sepertiga masyarakat memiliki kesadaran yang tinggi terhadap pentingnya pengelolaan sampah. Mereka cenderung aktif dalam kegiatan pengelolaan sampah seperti pemilahan

sampah, daur ulang, dan pengomposan. Setuju (30%), Menunjukkan bahwa hampir sepertiga masyarakat lainnya setuju akan pentingnya pengelolaan sampah namun mungkin masih memerlukan dorongan atau insentif untuk lebih aktif berpartisipasi.

Ragu-ragu (12%), Menunjukkan bahwa sebagian masyarakat masih belum memiliki keyakinan penuh tentang pentingnya pengelolaan sampah. Mereka mungkin memiliki pemahaman yang terbatas atau belum melihat manfaat langsung dari pengelolaan sampah.

Tidak Setuju (5%), Menunjukkan bahwa sebagian kecil masyarakat tidak setuju dengan pentingnya pengelolaan sampah. Bila dilihat dari data yang ada kondisi ini disebabkan karena kurangnya Pemahaman juga kesadaran pada masyarakat. Sangat Tidak Setuju (2%), menunjukkan bahwa hanya sebagian sangat kecil masyarakat yang menentang pengelolaan sampah. Mereka mungkin memiliki pandangan negatif atau skeptis terhadap upaya pengelolaan sampah.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kesadaran

Edukasi dan Informasi: Tingkat kesadaran yang tinggi (33% sangat setuju dan 30% setuju) menunjukkan efektivitas program edukasi dan penyuluhan tentang pengelolaan sampah yang mungkin telah dilakukan. Namun, masih perlu peningkatan untuk mencapai masyarakat yang ragu-ragu atau tidak setuju. Ketersediaan Fasilitas, Ketersediaan fasilitas pengelolaan sampah seperti tempat pembuangan sampah terpilah, pusat daur ulang, dan kompos bisa mempengaruhi partisipasi masyarakat.

Kebijakan dan Dukungan Pemerintah (Aprilyanto, 2022), dalam

melakukan dukungan dalam hal pengelolaan sampah, seperti regulasi, insentif, dan kegiatan komunitas, dapat meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat.

Kebiasaan dan Budaya: Kebiasaan dan budaya masyarakat dalam menangani sampah juga berperan penting. Masyarakat yang terbiasa membuang sampah sembarangan mungkin memerlukan waktu dan usaha lebih untuk berubah.

Hasil Observasi menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat Kelurahan Pulo Brayan Darat II memiliki kesadaran yang cukup tinggi terhadap pentingnya pengelolaan sampah. Namun, masih terdapat sebagian yang ragu-ragu atau tidak setuju, yang menandakan perlunya upaya lebih lanjut dalam edukasi dan penyuluhan.

Rekomendasi

1. Edukasi Berkelanjutan

Program edukasi dan penyuluhan yang berkelanjutan tentang pentingnya pengelolaan sampah dan dampaknya terhadap lingkungan perlu terus ditingkatkan.

2. Penyediaan Fasilitas

Menyediakan lebih banyak fasilitas pengelolaan sampah yang mudah diakses oleh masyarakat (Siburian, 2023), untuk mendorong partisipasi aktif.

3. Kebijakan Pemerintah

Pemerintah Kota Madya Medan perlu mengimplementasikan kebijakan yang mendukung dan memberikan insentif bagi masyarakat yang aktif dalam pengelolaan sampah.

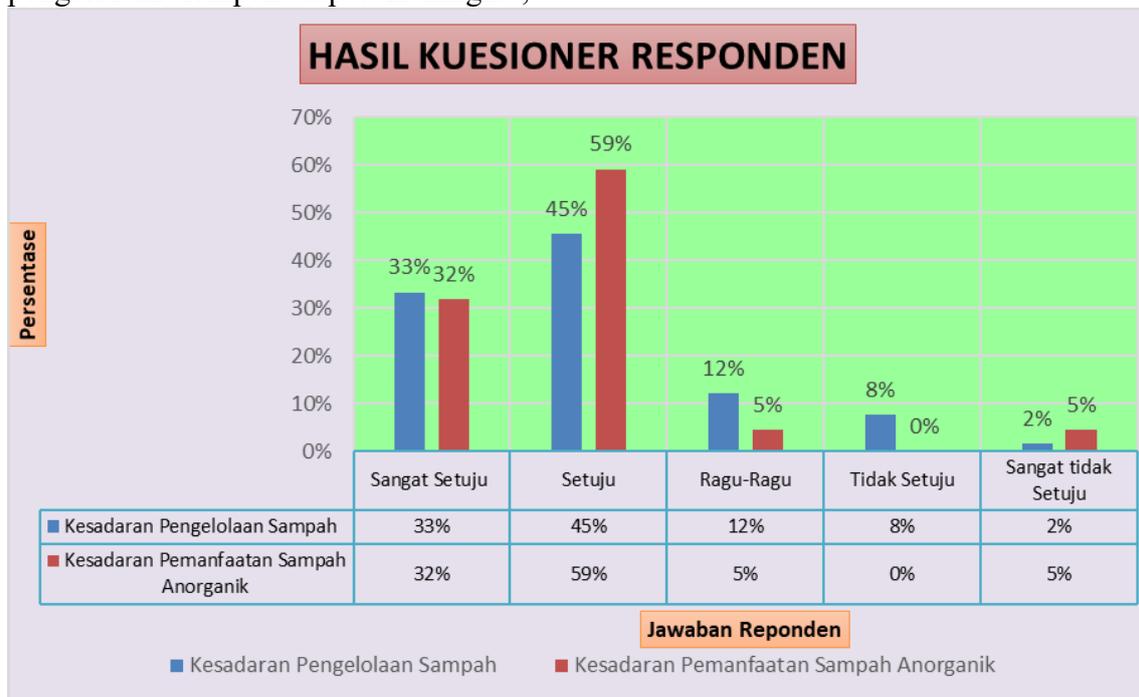
4. Kampanye Kesadaran

Melakukan kampanye kesadaran yang menarik dan melibatkan berbagai pihak seperti sekolah, organisasi

masyarakat, dan media untuk menyebarkan informasi tentang pentingnya pengelolaan sampah secara baik dan benar.

Dengan implementasi rekomendasi ini, diharapkan tingkat kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah dapat meningkat,

serta muncul kesadaran tentang pentingnya pengelolaan sampah, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat pada lingkungan yang mencakup wilayah administratif Kelurahan Pulo Brayon Darat II.



Gambar. Grafik Evaluasi Kesadaran Pengelolaan Sampah dan Kesadaran Pemanfaatan Sampah Anorganik

Pemanfaatan sampah anorganik merupakan aspek penting dalam upaya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Sampah olahan pabrik, seperti logam, plastik dan kaca, dapat didaur ulang menjadi produk baru yang memiliki nilai jual yang tinggi. Pengabdian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesadaran masyarakat dalam pemanfaatan sampah anorganik berdasarkan data survei yang ada pada masyarakat.

Pengambilan data ini menggunakan metode kuantitatif dengan teknik survei. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarkan kepada masyarakat di Kelurahan Pulo Brayon Darat II. Analisis data dilakukan untuk

mengidentifikasi tingkat kesadaran masyarakat dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil survei yang menunjukkan tingkat kesadaran masyarakat dalam pemanfaatan sampah anorganik yang ada pada lingkungan wilayah di Kelurahan Pulo Brayon Darat II, dapat ditarik beberapa kesimpulan penting:

1. Tingkat Kesadaran yang Cukup Tinggi

Sebagian besar masyarakat memiliki kesadaran yang tinggi tentang pentingnya pemanfaatan sampah anorganik. Hal tersebut dapat terlihat dari data 32% responden memilih

sangat setuju dan 26% responden yang setuju bahwa pemanfaatan sampah anorganik penting. Ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah masyarakat memahami dan mendukung upaya pemanfaatan sampah anorganik.

2. Kecilknya Persentase Penolakan

Tidak ada responden yang tidak setuju dengan pemanfaatan sampah anorganik, sementara hanya 5% responden memilih sangat tidak setuju. Hal ini menunjukkan bahwa penolakan terhadap upaya pemanfaatan sampah anorganik sangat rendah, sehingga program-program yang berkaitan dengan ini memiliki peluang besar untuk diterima oleh masyarakat secara luas.

3. Kelompok yang Masih Ragu-ragu

Sebanyak 5% responden masih ragu-ragu tentang pentingnya pemanfaatan sampah anorganik. Kelompok ini memerlukan perhatian khusus untuk diberikan edukasi dan informasi lebih lanjut agar mereka memahami manfaat dari pemanfaatan sampah anorganik.

4. Kebutuhan Akan Edukasi dan Penyuluhan Berkelanjutan

Hasil survei menunjukkan bahwa meskipun tingkat kesadaran cukup tinggi, masih diperlukan edukasi dan penyuluhan yang berkelanjutan. Edukasi ini penting untuk mengubah persepsi kelompok yang ragu-ragu dan yang sangat tidak setuju, serta untuk memperkuat kesadaran di antara mereka yang sudah mendukung.

5. Peran Penting Fasilitas dan Kebijakan Pendukung Kesadaran yang tinggi juga harus diikuti dengan penyediaan fasilitas daur ulang dan

kebijakan pemerintah yang mendukung. Tanpa fasilitas yang memadai dan kebijakan yang tepat, upaya masyarakat untuk memanfaatkan sampah anorganik mungkin tidak maksimal.

Untuk meningkatkan dan mempertahankan tingkat kesadaran masyarakat dalam pemanfaatan sampah anorganik, disarankan beberapa langkah sebagai berikut:

- **Peningkatan Edukasi:** Melakukan program edukasi dan kampanye yang berkelanjutan tentang pentingnya pemanfaatan sampah anorganik.
- **Penyediaan Fasilitas:** Menyediakan fasilitas daur ulang dan pusat pengolahan sampah anorganik yang memadai dan mudah diakses.
- **Dukungan Kebijakan:** Implementasi kebijakan yang mendukung pemanfaatan sampah anorganik, termasuk insentif bagi masyarakat yang aktif dalam kegiatan ini.
- **Kampanye Kesadaran:** Melibatkan berbagai pihak, termasuk sekolah, organisasi masyarakat, dan media, dalam kampanye kesadaran yang menarik dan informatif.

Dengan strategi-strategi ini, diharapkan kesadaran masyarakat dalam pemanfaatan sampah anorganik dapat terus meningkat dan berkontribusi pada lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan di Kelurahan Pulo Brayan Darat II, Kecamatan Medan Timur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada proses aktivitas pelaksanaan PKM program peningkatan nilai ekonomi dari produk olahan sampah pada kelompok Bank Sampah

Pulo Brayon Darat, dapat berjalan lebih efektif, berkelanjutan, dan memberikan manfaat yang signifikan warga tidak hanya dikelurahan tetapi juga dikediamatan medan Timur.

Tim pelaksana Pengabdian Masyarakat memberikan apresiasi kepada LPPM Unimed yang memberikan suport terhadap pelaksanaan program kemitraan tersebut. Selain itu juga dukungan masyarakat di Kelurahan Pulo Brayon Darat II, dan juga aparaturn kecamatan dan kelurahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almukti, L. H., & Purkuncoro, A. E. (2018). Perancangan Konstruksi Mesin Pencacah Limbah Plastik. *Jurnal SPARK*, 1(02), 18-22.
- Anggraini, N., Pangaribuan, B., Siregar, A. P., Sintampalam, G., Muhammad, A., Damanik, M. R. S., & Rahmadi, M. T. (2021). Analisis pemetaan daerah rawan banjir di kota medan tahun 2020. *Jurnal Samudra Geografi*, 4(2), 27-33.
- Aprilyanto, N. (2022). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penugasan Pekerjaan Pada Dinas Kebersihan Kota Medan (Doctoral dissertation, Fakultas Sain dan Teknologi).
- Badan Pusat Statistik Kota Medan. (2022). Medan Kota Dalam Angka 2022. Laporan BPS Kota Medan.
- Hasanudin, U., Nurdin, S. U., Indraningtyas, L., & Fadhallah, E. G. (2021). Pelatihan Pemanfaatan Sampah Organik menjadi Biogas dan Pupuk Cair.
- Irfandi, I., Hidayat, T., & Salman, R. (2018). Pemberdayaan Usaha Kecil Menengah Kuliner Roti di Kabupaten Simalungun. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(2), 661-670
- Irfandi, I., Hidayat, T. (2017). Pemanfaatan Serbuk Limbah Mebel Dengan Metode Pengkomposan Pada Media Tanam Jamur Tiram Di Desa Mekar Sari Kecamatan Deli Tua. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat Lpm Unimed* (pp. 69-76).
- Irfandi, I. (2014). Peningkatan pendapatan anggota kelompok UPPKS Manalagi Kecamatan Bilah Hulu Labuhan Batu dengan menggunakan oven serbaguna. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(80), 33-38.
- Irfandi, I., Hidayat, T., & Azis, A. C. K. (2018). Optimalisasi manajemen administrasi dan pembukuan keuangan pengerajin anyam khas Melayu Pesisir Pantai Cermin. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 1, 1610-1619.
- Irfandi, I., Ritonga, W., & Sabani, S. (2015). Pemberdayaan UPPKS Bintang Kecamatan Batang Kuis Berbasis Teknologi Tepat Guna. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(82), 53-59.
- Irfandi, I., Zulkifli, Z., Hidayat, T., Harahap, M. H., Panggabean, D. D., & Syah, D. H. (2022). Pemberdayaan Kelompok UKM Berbasis Teknologi dan Pemasaran Digital di Nagori Dolok Maraja Kabupaten Simalungun. *Journal of Industrial Community Empowerment*, 1(1), 1-11. <http://dx.doi.org/10.52759/jice.v1i1.90>

- Irfandi, I., Hidayat, T., Herkules, H., & Lubis, I. (2022). Pemanfaatan Limbah Serbuk Kayu Karet Sebagai Olahan Baglog Media Tanam Jamur Tiram Untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(4), 930-938. <https://doi.org/10.30653/002.202274.191>
- Irfandi, I., Harahap, M. H., Panggabean, D. D., Syah, D. H., & Al Qamari, M. (2019). Pendampingan dan pengembangan kerajinan anyam khas melayu pesisir di pantai cermin Propinsi Sumatera Utara. *AMALIAH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 373-383. <https://doi.org/10.32696/ajpkm.v3i2.293>
- Irfandi, I., Aziz, A. C. K., Hidayat, T., Harahap, M. H., Panggabean, D. D., & Syah, D. H. (2021). Pendampingan Penggunaan E-Commerce Kerajinan Anyam Khas Melayu Pesisir di Pantai Cermin Serdang Bedagai. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(3), 902-910. <https://doi.org/10.30653/002.202163.683>
- Irfandi, M. S., Azis, A. C. K., & Harahap, M. H. (2020). Meniti Harapan Di Belahan Daun Pandan. *Media Sains Indonesia*.
- Krisnani, H., Humaedi, S., Ferdryansyah, M., Asiah, D. H. S., Basar, G. G. K., Sulastri, S. R. I., & Mulyana, N. (2017). Perubahan pola pikir masyarakat mengenai sampah melalui pengolahan sampah organik dan non organik di Desa Genteng, Kecamatan Sukasari, Kab. Sumedang. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 281-289.
- Pasaribu, D. M. (2021). Tinjauan Perundangan Terhadap Kebijakan Dalam Penanggulangan Bencana Banjir Di Kota Medan. *Prosiding Universitas Dharmawangsa*, 1, 36-42.
- Priambodo, S., & Hamzah, Y. S. (2024). Kajian terhadap Pengendalian Puncak Banjir dengan Menggunakan Kolam Retensi pada DAS Bekala di Kota Medan. *Portal: Jurnal Teknik Sipil*, 16(2), 116-123.
- Rosmala, A., Mirantika, D., & Rabbani, W. (2020). Takakura Sebagai Solusi Penanganan Sampah Organik Rumah Tangga. *Abdimas Galuh*, 2(2), 165-174.
- Salman, R., Herlinawati, H., Irfandi, I., Harahap, M. H., & Endriani, D. (2021). OPTIMALISASI PEMBUATAN SABUN DARI MINYAK JELANTAH OLEH PKK DOLOK MARAJA KECAMATAN TAPIAN DOLOK SIMALUNGUN. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 131-138.
- Siregar, A. M., Abdullah, H., Hidayat, T., Purwanto, P., Irfandi, I., & Nainggolan, M. (2023). Peningkatan Ketahanan Pangan Dengan Konsep Urban Farming Pada Masyarakat Kota Medan. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(9), 3260-3271. <http://dx.doi.org/10.31604/jpm.v6i9.3260-3271>
- Salman, R., & Endriani, D. (2020). PELATIHAN PEMBUATAN SABUN BERBAHAN BAKU JELANTAH BAGI IBU PKK DI NAGORI DOLOK

- MARAJA KABUPATEN
SIMALUNGUN. Sarwahita,
17(02), 93-101.
- Salman, R., & Hidayat, T. (2021, September). PEMANFAATAN LIMBAH KOTORAN SAPI SEBAGAI BAHAN BAKU PUPUK CAIR ALAMI DI DESA TELUK KABUPATEN LANGKAT. In Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat" Penguatan Peran Perguruan Tinggi Dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Di Era New Normal Melalui Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat" (pp. 152-155). Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Medan.
- Sari, M., Rachman, H., Astuti, N. J., Afgani, M. W., & Siroj, R. A. (2023). Explanatory survey dalam metode penelitian deskriptif kuantitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 10-16.
- Siburian, H. (2023). Efektivitas Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Medan Selayang Kota Medan.