Jurnal Inovasi Daerah
Penerbit: Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP3D) Kabupaten Boyolali
Website: https://jurnal.inovdaboy.id/jid/index Vol. 1 No. 2 (2022): Inovasi Daerah, Hal. 71 – 85

KREATIVITAS MELALUI INOVASI PENGELOLAAN SAMPAH DALAM MENGURANGI LIMBAH MASYARAKAT

Etik Mutmainah Ramadhani
Afiliasi: SMP Negeri 1 Boyolali, Jalan Merbabu 37 Boyolali

ABSTRAK

Tujuan kegiatan kreativitas dan inovasi ini adalah untuk memberikan solusi tentang penanganan sampah atau limbah yang tidak dapat terurai yang dapat mencemari lingkungan. Selain itu dengan kegiatan ini akan memberikan nilai tambah tentang manfaat dari hasil olahan limbah bagi masyarakat. Kegiatan ini dilakukan oleh tim krenova SMP Negeri 1 Boyolali pada tahun 2022. Peserta tim krenova terdiri atas 5 peserta didik perempuan. Peserta didik melakukan kegiatan pengumpulan limbah, memilah dan memilih, mengkreasi, dan memasarkan hasil produk. Langkah yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah sosialisasi penanganan limbah, membentuk tim krenova, melakukan donasi limbah pampers dan pembalutwanita, diskusi pemecahan masalah, memilih dan memilah limbah, mengkreasi produk, dan memasarkan produk. Hasil kegiatan tim krenova yang diharapkan dapat mengurangi dan mengolah limbah masyarakat yang berupa pampers dan pembalut wanita menjadibarang yang bermanfaat dan bernilai tinggi. Barang itu berupa bantal, bross, gantungan kunci, konektor masker, dan tas.

Kata Kunci : Indah, Limbah.

PENDAHULUAN

Kehidupan manusia tidak bisa lepas dari sampah atau limbah. Sementara itu sampah dan limbah menjadikan manusia resah dan gelisah. Kalau tidak ada penanganan khusus, akan menjadikan permasalahan yang serius. Limbah terdiri atas limbah industri dan limbah rumah tangga. Untuk limbah industr sudah ditangani oleh perusahaan itu sendiri karena merupakan keharusan yang diatur oleh undang-undang. Sedangkan limbah rumah tangga perlu penanganan khusus oleh masyarakat itu sendiri. Bermacam-macam limbah rumah tangga yang dihasilkan setiap hari. Limbah plastik, kertas, daun, kaca, padat, cair dan lain sebagainya. Dari limbah-limbah tersebut ada yang dapat terurai maupun tidak. Limbah rumah tangga yang tidak dapat terurai meskipun sudah ditimbun tanah adalah pampers dan pembalut wanita. Kedua limbah ini kalau tidak ditangani dengan serius akan menyebabkan pencemaran lingkungan yang hebat. Produksi limbah ini sangat banyak setiap harinya. Utamanya di lingkungan yang banyakremaja putri, pasangan usia subur, bayi, dan lansia.

Teknik pengolahan sampah bisa dilakukan dengan (Yana & Badaruddin, 2017):

a. *Composting*, merupakan pengolahan sampah organik melalui pemanfaatan aktivitas bakteri dalam menjadikan sampah sebagai kompos (proses pematangan);
b. Pembakaran sampah, bisa dilakukan pada sebauh tempat, misalnya lapangan yang berjauhan dengan aktivitas-aktivitas supaya tidak memberikan gangguan. Akan tetapi, pembakaran ini sulit dikendalikan apabila muncul angin kencang. Hal ini karena sampah, arang sampah, abu, debu, dan asap akan terbang dan memunnculkan gangguan. Pembakaran sebaiknya dilaksanakan pada sebauh instalasi pembakaran, misalnya dengan incinerator, meskipun membutuhkan biaya yang tidak sedikit;
c. *Recycling*, adalah sebuah teknik mengelola sampah yang dilakukan dengan melakukan pemisahan terhadap benda-benda yang memiliki nilai ekonomi, misalnya kertas, plastik, karet, dan lain sebagainya, yang selanjutnya diolah agar bisa dipergunakan kembali, baik pada bentuk sama ataupun berbeda;
d. *Reuse*, adalah teknik mengelola sampah yang memiliki kemiripan dengan *recycling*. Perbedaannya adalah *reuse* digunakan tanpa dilakukan pengolahan terlebih dahulu; dan
e. *Reduce*, merupakan upaya dalam menekan potensi timbulan sampah. Sebagai contoh, dengan tidak menggunakan bungkus kantong plastik secara berlebihan.

Sampah merupakan sesuatu yang harus dilakukan pengelolaannya supaya memiliki nilai tambah dan dapat digunakan ulang serta tidak mencemari lingkungan. Upaya mengelola sampah diidentikkan dengan fungsi teknik (Mahyudin, 2014). Meningkatnya tumpukan sampah, khususnya jenis sampah plastik, adalah *problem* bagi masyarakat di daerah perkotaan. Plastik bukanlah jenis sampah yang mudah lapuk, sifatnya ringan, antikarat, dan juga murah. Alasan-alasan tersebutlah yang menjadikan plastik masih dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, plastik bersifat non-biodegradabel, sehingga bisa mencemari tanah dan air karena mengandung bahan-bahan yang sangat berbahaya, misalnya hidrokarbon aromatik, ftalat, dan organoklorin (Septiani et al., 2016). Upaya-upaya yang bisa dilakukan guna menanggulangi limbah plastik, antara lain (Dalilah, 2021):

a. Tidak berlebihan menggunakan plastik dan mengganti dengan kantong ramah lingkungan yang bisa dipergunakan lebih dari satu kali;
b. Melakukan daur ulang sampah plastik dengan dijadikan kerajinan yang memiliki manfaat serta nilai guna tinggi;
c. membuang sampah di luar lingkungan; dan
d. Mengurangi penggunaan barang-barang yang berbahan plastik

Merujuk data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Indonesia berada di peringkat kedua di seluruh dunia yang menyumbangkan sampah terbanyak (Sidqy, 2022). Sementara itu, sekitar 57% sampah di lautan yang didominasi oleh sampah plastik. Padahal, plastik merupakan limbah yang paling sulit diurai. Penguraian sendiri harus melewati sekitar 20-50 tahun, dan 400 tahun untuk bisa hancur di dalam air (Septia, 2023). Di sisi

lain, plastik merupakan bahan yang memiliki derajat kekristalan yang lebih rendah jika dibandingkan dengna serat. Plastik juga dapat dilelehkan atau dicetak pada suhu tinggi, dapat dicetak kembali dan disesuaikan dengan bentuk yang diharapkan, melalui proses *injection molding* dan *ekstrusi* (Nadlifatin, 2018). Sisi lain yang dapat membahayakan adalah fakta bahwa plastik sangat mudah terbakar, sehingga dapat mengakibatkan kebakaran. Asap yang berasal dari hasil pembakaran bahan plastik pun sangat membahayakan karena adanya kandungan gas beracun misalnya hidrogen sianida (HCN) dan karbon monoksida (CO). Hidrogen sianida adalah gas baracun yang bersumber dari polimer berbahan dasar akrilonitril. Sementara itu, karbon monoksida adalah hasil pembakaran yang tidak sempurna. Alasan inilah yang menjadikan sampah plastik sebagai penyebab pencemaran udara, sehingga memberkan efek pemanasan global pada atmosfer bumi (Purwaningrum, 2016).

Beberapa hal yang dapat menyulitkan proses daur ulang plastik terdiri dari (Sahwan, 2005):

a. Sampah plastik tidak mudah dipisah-pisahkan seperti bedanga lain, misalnya kertas, logam, gelas, dll;
b. Sifat sampah plastik yang tidak murni membuatnya tidak mudah dilebur;
c. Plastik yang menempel pada elemen lain misalnya kertas dan kain, akan sulit untuk dipisahkan satu sama lainnya;
d. Sampah plastik memiliki berat jenis yang rendah, oleh karena itu ia memerlukan ruang yang cukup besar untuk menyimpannya;
e. Beberapa jenis plastik memiliki ratusan gradasi sifat yang mengandung berbagai macam bahan aditif seperti antioxidan, stabiliser, pigmen, dll;
f. Pada proses daur ulang, kondisi ideal yang dibutuhkan adalah suplai yang tetap dan kontinyu dari sampah plastik yang bersih dan kering serta terdiri dari jenis yang sama dengan formulasi yang diketahui dan tetap. Dalam prakteknya suplai bahan biasanya tidak menentu;
g. Sampah plastik yang sudah ditangani dengan baik biasanya tetap terkontaminasi saat dibuang. Sampah-sampah ini selain basah, juga bisa merusak mesin peleleh; dan
h. Campuran dari jenis-jenis polimer atau bahkan kualitas yang berbeda-beda dari polimer yang sama, memiliki kecenderungan menyebabkan ketidaktetapan dalam proses, karakteristik produk yang berubah-ubah, penampilan yang tidak biasa dan tidak dapat diterima.

Daur ulang sampah plastik di Indonesia, terutama di kota-kota besar, adalah kegiatan yang sudah lama dilakukan oleh pelaku bisnis plastik. Kegiatan daur ulang plastik masih bersifat informal sehingga data yang rinci dalam kegiatan ini sulit diperoleh. Jumlah sampah plastik yang dibuang oleh warga masyarakat cukup besar jumlahnya berkisar antara 10 – 15% dari total sampah yang dibuang. (Sahwan, 2005). Pada kota-kota di Indonesia, masalah pokok dalam pengelolaan persampahan kota, terdiri dari (Hendra, 2016):

a. Pertambahan kompleksitas masalah persampahan yang merupakan sebuah

konsekuensi logis dari adanya pertambahan penduduk di kota;
b. Peningkatan kepadatan penduduk yang memicu peningkatan metode atau pola pengelolaan sampah yang lebih baik;
c. Heterogenitas tingkat sosial dan budaya penduduk kota yang justru menambah kompleksnya permasalahan;
d. Dana serta prioritas penanganan yang relatif rendah dari pemerintah daerah;
e. Adanyapergeseran teknik penanganan makanan, misalnya pengemasan yang menggunakan plastik;
f. Sumber daya manusia yang terbatas di daerah dalam upaya penanganan sampah;
g. Lambatnya pengembangan perancangan peralatan persampahan;
h. Partisipasi masyarakat yang kurang dan tidak terorganisir dengan baik; dan
i. Tidak cocoknya konsep pengelolaan sampah, dan keterbukaan yang kurang dalam melakukan modifkasi konsep di lapangan.

Kreativitas dapat melahirkan teknologi yang berasal dari limbah plastik yang dapat menghasilkan uang (Pratami et al., 2021). Kreativitas dalam memanfaatkan sampah plastik sebagai sebuah kerajinan tangan merupakan solusi yang yang paling tepat untuk memanfaatkan kembali sampah plastik. Selain itu, melalui proses ini sampah plastik bisa menjadi barang yang bernilai jual tinggi. Kerajinan dari sampah plastik misalnya, tas belanja, hiasan untuk kamar, dompet, lampu-lampu hias, tempat pensil, keranjang, dan lain sebagainya (Nasution et al., 2019).

Dengan adanya permasalahan yang serius di atas, maka tim krenova SMP Negeri 1 Boyolali tergerak untuk memberikan solusi tentang penanganan limbah tersebut khususnya pampers dan pembalut wanita. Dari sampah yang tidak dapat terurai tadi, tim akan berusaha menanganinya dengan mengolah menjadi barang yang bermanfaat bagi masyarakat dan bahkan akan memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi. Ada 5 hasil olahan dari limbah tersebut. Hasilolahan itu berupa bantal, bross, gantungan kunci, konektor masker, dan tas.

Kegiatan ini dimaksudkan untuk mendorong masyarakat peduli denganlingkungan utamanya dalam penanganan limbah rumah tangga yang berupa pampers dan pembalut wanita, sekaligus meningkatkanperekonomian masyarakat yang berupa pengolahan limbah tersebut menjadi barang yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Tujuan yang ingin dicapai adalah menjadikan masyarakat lebih memilikijiwa kreatif dan inovatif, dalam rangka meningkatkan derajat hidup utamanya di lingkungannya. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada:

a. Lingkungan. Dengan adanya kegiatan krenova ini dapat ikut membantu mengurangi pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh limbah pampers dan pembalut wanita yang tidak dapat terurai di tanah; dan
b. Masyarakat. Dengan adanya kegiatan krenova ini dapat ikut membantu perekonomian masyarakat dengan menciptakan kreativitas pengolahan limbah pampers dan pembalut wanita menjadi barang yang berharga yang memiliki nilaijual.

Jurnal Inovasi Daerah
Penerbit: Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP3D) Kabupaten Boyolali
Website: https://jurnal.inovdaboy.id/jid/index Vol. 1 No. 2 (2022): Inovasi Daerah, Hal. 71 – 85

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekata research and development (R&D). Sugiyono dalam (Haryati, 2012) berpendapat bahwa, metode R&D merupakan metode yang dipergunakan guna melahirkan produk tertentu. Selain itu, metode ini dapat melakukan pengujian terhadap keektifitasan produk. Borg dan Gall dalam (Rabiah, 2018) menyatakan terdadat sepuluh langkah pada pelaksanaan metode penelitian dan pengembangan, yaitu:. (1) need analysis, (2) planning atau perencanaan, (3) developing preliminary form of product, (4) preliminary field testing, (5) revising main product, (6) main field testing, (7) operational product revision, (8) operational field testing, (9) final product revision, dan (10) dissemination and implementation.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesifikasi Teknis

1. Pengumpulan bahan
   a) Sosialisasi dan pembentukan team krenova

   b) Pengumpulan donasi pampers dan diskusi penyelesaian masalah

   c) Pencucian pampers dengan detergen dan penjemuran

Jurnal Inovasi Daerah
Penerbit: Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP3D) Kabupaten Boyolali
Website: https://jurnal.inovdaboy.id/jid/index Vol. 1 No. 2 (2022): Inovasi Daerah, Hal. 71 – 85

2. Pembuatan Bantal

Proses pembuatan bantal dari pempers bekas.

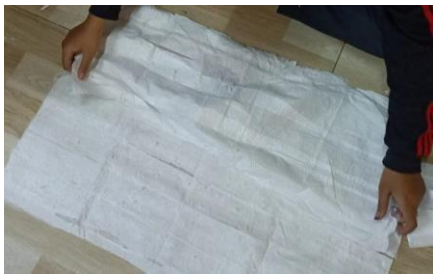
a. Alat dan bahan

1) Alat
   - Mesin jahit
   - Jarum jahit
   - Cukit
   - Cekris
   - gunting

2) Bahan
   - Benang
   - Kolor pampers
   - Potongan-potongan pampers bekas
   - Lem tembak
   - Kain flannel
   - Mata kocak

b. Langkah-langkah pembuatan:

1) Pisahkan lapisan pempers dengan kolor pempers kemudian potong;



2) Buat pola bantal ukuran sesuai yang diinginkan kemudian jahit lapisan dan kolor;
3) Potong sesuai ukuran yang diinginkan, kemudian Jahit bentuk bantal

dan melubangi sedikit untuk memasukkan potongan-potongan pempers agar terbentuk bantal;

Jurnal Inovasi Daerah
Penerbit: Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP3D) Kabupaten Boyolali
Website: https://jurnal.inovdaboy.id/jid/index Vol. 1 No. 2 (2022): Inovasi Daerah, Hal. 71 – 85

4) Jahit lubang yang sudah selesai dimasukki potongan-potongan pempers dan tambahkan kombinasi dengan kain flannel;

3. Pembuatan Bross

Proses pembuatan bross dari bungkus pempers dan pembalut wanita

a. Alat dan bahan

1) Alat
   - Gunting
   - Penggaris

2) Bahan
   - Bungkus pampers atau pembalut wanita
   - Botol yakult
   - Lem tembak
   - Manik-manik
   - Peniti

b. Langkah-langkah pembuatan:

1) Bentuk cetakan dari kertas berbentuk persegi ukuran (3,5,8) cm kemudian, gunting plastik pembalut/pampers sesuai ukuran cetakan yang telah dibuat. Selanjutnya, potong bagian bawah botol yakult dengan diameter 5 cm;

2) Lipat plastik berbentuk persegi menjadi 2 bagian agar membentuk segitiga, kemudian lipat menjadi 2 bagian lagi dan membentuk segitiga yang lebih kecil, lalu menarik ujung kedua sisi sehingga membentuk belah ketupat dan berikan sedikit lem agar tidak rusak;

Jurnal Inovasi Daerah
Penerbit: Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP3D) Kabupaten Boyolali
Website: https://jurnal.inovdaboy.id/jid/index Vol. 1 No. 2 (2022): Inovasi Daerah, Hal. 71 – 85

3) Susun lipatan plastik belah ketupat pada lingkaran yang terbuat dari botol yakult dan tempelkan lipatan plastik belah ketupat yang telah disusun menggunakan lem tembak pada lingkaran botol yakult sehingga terbentuk seperti sebuah bunga;

4) Tambahkan layer kedua di atas layer pertama dengan ukuran persegi yang lebih kecil dan manik-manik di tengah layer untuk memperindah, sehingga nampak seperti bunga;

5) Tambahkan peniti di bagian belakang bross dan ditempelkan dengan lem tembak.

4. Pembuatan Gantungan Kunci

Proses pembuatan gantungan kunci dari bungkus pempers dan pembalut w

a. Alat dan bahan

1) Alat

- Hookpen atau songket

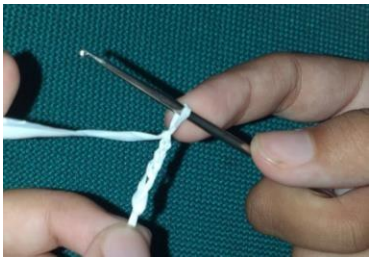
Jurnal Inovasi Daerah
Penerbit: Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP3D) Kabupaten Boyolali
Website: https://jurnal.inovdaboy.id/jid/index Vol. 1 No. 2 (2022): Inovasi Daerah, Hal. 71 – 85

- Gunting
- Jarum jahit
- Korek api

2) Bahan
   - Plastik bagian dalam pampers atau pembalut wanita
   - Plastik perekat pembalut
   - Benang
   - Lem tembak
   - Kain flanel
   - Mata kocak

b. Langkah-langkah pembuatan:

1) Potong plastik memanjang seperti membuat slip knot dan buat rantai sebanyak 18 buah;



2) Buat tusuk ganda sebanyak 13 x 18, lalu diakhiri dengan slip stitch untuk mengunci bagian ujungnya dan potong sisa plastik dengan korek api;

3) Satukan hasil rajutan agar membentuk persegi dengan tusukganda

hingga menutp sebagian. Kemudian, isi dengan potongan perekat pembalut hingga penuh. Tutup dengan cara merajuttusuk ganda. Lalu hias dengan kain flannel dan manik-manik;

4) Pasang gantungan dan gantungan kunci sudah jadi.

5. Pembuatan Konektor Masker

Proses pembuatan konektor masker dari bungkus pempers dan pembalut wanita

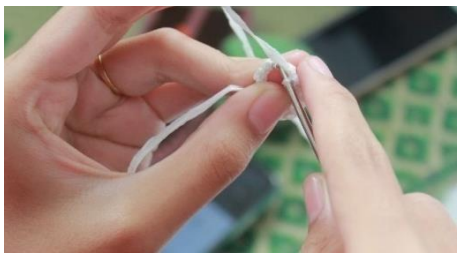
a. Alat dan bahan

1) Alat
   - Hookpen atau songket
   - Gunting
   - Lem tembak
   - Korek api
   - Jarum jahit

3) Bahan
   - Plastik bagian dalam pampers atau pembalut wanita
   - Benang jahit
   - Benang rajut
   - Kancing baju
   - Bros

b. Langkah-langkah pembuatan:

1) Potong plastik memanjang seperti benang dan rajut menggunakan hookpen dan buat slip knot, kemudian buat tusuk rantai 45 kali;



2) Buat tusuk tunggal 45 kali lalu buat 2 rantai. Kemudian, buat tusuk dengan plastik, tambahkan 1 tusuk tunggal untuk menyambungplastik dengan benang, buat tusuk tunggal mengitari bentuk rajutan dengan benang rajut dan tutup dengan slip stitch;

Jurnal Inovasi Daerah
Penerbit: Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP3D) Kabupaten Boyolali
Website: https://jurnal.inovdaboy.id/jid/index Vol. 1 No. 2 (2022): Inovasi Daerah, Hal. 71 – 85

3) Jahit kancing di ujung kanan dan kiri konektor kemudian tempel bross di atas kancing dan konektor sudah jadi.

6. Pembuatan Dompet Wanita

Proses pembuatan dompet wanita dari bungkus pempers

a. Alat dan bahan

1) Alat
   - Gunting
   - Benang jahit
   - Jarum jahit
   - Lem tembak

2) Bahan
   - Plastik bagian dalam pampers
   - Kain Perca
   - Spons ati
   - Kancing cetet
   - Manik-manik

b. Langkah-langkah pembuatan:

1) Buat pola untuk badan dan tutup dompet kemudian gunting kain perca sesuai pola yang sudah dibuat;

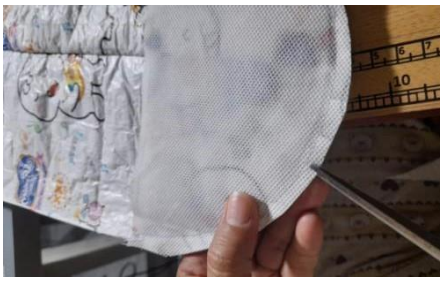
2) Buat pola untuk tempat kartu lalu jahit lapisan pampers dengan kain perca;

3) Buat pola dari kain perca untuk pembuatan bagian dalam tutup dompet;
4) Gabungkan antara dua pampers yang telah dibuang gel nya dengan

jarum pentul/peniti lalu jahit kedua pampers tersebut;

Jurnal Inovasi Daerah
Penerbit: Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP3D) Kabupaten Boyolali
Website: https://jurnal.inovdaboy.id/jid/index Vol. 1 No. 2 (2022): Inovasi Daerah, Hal. 71 – 85

5) Jahit pola tutup dompet bagian dalam, potong bagian ujungnya, kemudian gunting diseluruh ujung pola yang telah dijahit;
6) Tambahkan pengait pada salah satu sisi dompet, beri kancing cetet



pada bagian tengah dompet, kemudia jahit badan dompet padabagian ujung, lalu tambahkan hiasan tali pita bekas masker

B. Keunggulan

Keunggulan dari kegiatan ini adalah:

1. Bahan mudah ditemukan tanpa biaya dan dapat mengurangi sampah yang tidak dapat terurai;
2. Barang mudah dibuat dengan biaya yang sangat murah;
3. Apabila masyarakat mau dan peduli untuk mengembangkan akan dapat meningkatkan perekonomian.

C. Aspek Inovasi

Aspek inovasi yang terdapat pada kegiatan ini adalah keunikan, barang mudah didapat, biaya ringan, mengurangi limbah, indah, dan memiliki nilai ekonomi

D. Penerapan pada Masyarakat

Kegiatan ini diharapkan berdampak positif di masyarakat dengan melakukan sosialisasi tentang penanganan sampah yang dapat diubah menjadi barang yang bermanfaat bahkan memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

E. rospek Pengembangan

Kegiatan pengolahan limbah ini dapat dikembangkan di masyarakat dengan membentuk kelompok-kelompok di tingkat RT, RW, Desa/kalurahan untuk melakukan kegiatan serupa guna penanganan limbah yang sulit diurai.

Produk krenova dipasarkan ke seluruh warga sekolah dengan mendisplay di WARNEGSA (Warung SMP NEGERI 1 BOYOLALI) maupun ke masyarkat.

1. Display penjualan produk krenova “BEN GUNO!”

2. Pemilihan barang yang akan dibeli

3. Proses pembayaran dan pencatatan produk yang dibeli

KESIMPULAN

Kegiatan kreativitas dan inovasi yang dilakukan oleh tim krenova SMP Negeri 1 Boyolali pada tahun 2022 bertujuan untuk memberikan solusi terhadap penanganan sampah yang mencemari lingkungan, terutama limbah pampers dan pembalut wanita yang sulit terurai. Kegiatan ini meliputi pengumpulan, pemilihan, pengolahan, dan pemasaran produk olahan limbah tersebut. Diharapkan hasil dari kegiatan ini dapat mengurangi limbah masyarakat dan memberikan nilai tambah bagi masyarakat, yang berupa produk-produk bernilai tinggi seperti bantal, bross, gantungan kunci, konektor masker, dan tas. Peserta tim krenova terdiri dari 5 peserta didik perempuan dan melibatkan beberapa tahapan, seperti sosialisasi penanganan limbah, pembentukan tim, diskusi pemecahan masalah, memilih dan memilah limbah, hingga mengkreasi dan memasarkan produk.

DAFTAR PUSTAKA

Dalilah, E. A. (2021). *Dampak Sampah Plastik Terhadap Kesehatan dan Lingkungan*.

Hendra, Y. (2016). Perbandingan sistem pengelolaan sampah di Indonesia dan Korea Selatan: Kajian 5 aspek pengelolaan sampah. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, *7*(1), 77–91.

Mahyudin, R. P. (2014). Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan. *EnviroScienteae*, *10*(1), 33–40.

Nadlifatin, R. (2018). Pengolahan limbah plastik menjadi produk kerajinan tangan untuk meningkatkan ekonomi masyarakat Sendang Dajah. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa*, *1*(1).

Nasution, S. R., Rahmalina, D., Sulaksono, B., & Doaly, C. O. (2019). IbM: Pemanfaatan limbah plastik sebagai kerajinan tangan Di Kelurahan Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta Selatan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, *6*(2).

Pratami, S., Hertati, L., Puspitawati, L., Gantino, R., & Ilyas, M. (2021). Teknologi Inovasi Pengolahan Limbah Plastik Menjadi Produk UMKM Guna Menopang Ekonomi Keluarga Dalam Mencerdaskan Keterampilan Masyarakat. *GLOBAL ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(1), 1–11.

Purwaningrum, P. (2016). Upaya mengurangi timbulan sampah plastik di lingkungan. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, *8*(2), 141–147.

Sahwan, F. L. (2005a). Sistem Pengelolaan Limbah Plastik Di Indonesia. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, *6*(1), Article 1. https://doi.org/10.29122/jtl.v6i1.330

Sahwan, F. L. (2005b). Sistem pengelolaan limbah plastik di Indonesia. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, *6*(1).

Septia, N. (2023, January 3). *Fakta Sampah Plastik di Negara Indonesia*. KOMPASIANA. https://www.kompasiana.com/nissaseptia3894/63b442047767e451ba0e13b2/fakta-sampah-plastik-di-negara-indonesia

Septiani, K. A., Prabawani, B., & Widayanto, W. (2016). Aktivitas Corporate Social Responsibility (CSR) dan Publisitas Media: Dampaknya terhadap Citra Perusahaan dan Minat Beli (Studi Kasus: Konsumen Aqua Kelas Menengah ke Atas di Kota Semarang). *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, *5*(1), 58–69.

Sidqy, H. (2022, December 20). *Problematika Sampah Di Indonesia*. KOMPASIANA. https://www.kompasiana.com/hasbyshidqy212923/63a1539508a8b561da0d3642/problematika-sampah-di-indonesia

Yana, S., & Badaruddin, B. (2017). Pengelolaan Limbah Plastik Sebagai Upaya Pengurangan Pencemaran Lingkungan Melalui Transformasi Yang Memiliki Nilai Tambah Ekonomi. *Jurnal Serambi Engineering*, *2*(4).