

Sosialisasi dan pelatihan daur ulang sampah plastik menjadi *eco-paving block* pada karang taruna kelurahan Talise

Lilik Sofiatu Solikhah¹, Rati Oktrin Weiha¹, Zefanya Tumewu¹, Dwi Nurhasana¹, Fikriansyah Almahdali², Ilham S. Mulungan²

¹Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Widya Nusantara, Indonesia

²Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Widya Nusantara, Indonesia

Penulis korespondensi: Rati Oktrin Weiha

E-mail: titinweiha30@gmail.com

Diterima: 19 Juli 2024 | Direvisi: 07 Agustus 2024 | Disetujui: 09 Agustus 2024 | © Penulis 2024

Abstrak

Masalah sampah di Kelurahan Talise sampai saat ini masih menjadi hal utama yang harus diperhatikan. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya kesadaran dan kepedulian masyarakat untuk menangani sampah. *Eco-paving block* merupakan *paving block* yang menggunakan bahan dasar dari bahan-bahan daur ulang sampah plastik. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya mitra dalam penanganan sampah melalui pembuatan *eco-paving block*. Adapun mitra yang berkerja sama dalam kegiatan ini adalah Karang Taruna Abadi dengan jumlah peserta yang terlibat dalam sosialisasi sebanyak 20 orang. Metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi, dan tanya jawab, sedangkan media yang digunakan adalah modul dan *PowerPoint* (PPT). Hasil kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan mitra sebelum dan sesudah diberikan sosialisasi terkait *eco-paving block* dan peserta juga tampak aktif pada saat diskusi.

Kata kunci: sampah; *eco-paving block*; daur ulang; karang taruna

Abstract

The waste problem in Talise Village remains a primary concern. This issue persists due to the lack of public awareness and concern for waste management. *Eco-paving blocks* are *paving blocks* made from recycled plastic waste materials. This community service activity aims to enhance public knowledge, particularly among partners, in waste management through the production of *eco-paving blocks*. Karang Taruna Abadi collaborated in this activity with 20 participants involved in the socialization process. The methods employed included lectures, discussions, and question-and-answer sessions, while the media used were modules and *PowerPoint* (PPT) presentations. The results of this activity showed an increase in partner knowledge before and after receiving information about *eco-paving blocks*, and participants were also active during the discussions.

Keywords: waste; *eco-paving block*; recycling; karang taruna

PENDAHULUAN

Kota Palu telah berkembang cukup pesat dari tahun ke tahun akibat pertumbuhan penduduk. Seiring dengan bertambahnya penduduk, produksi sampah pun juga ikut meningkat sehingga dapat menimbulkan dampak buruk bagi lingkungan sekitar. Masalah sampah sampai saat ini masih menjadi masalah yang cukup serius di Kota Palu. Sampah merupakan barang sisa yang sudah tidak terpakai yang berasal dari kegiatan manusia atau proses alam yang dianggap sudah tidak berguna dan dibuang (Fiqih & Syaiful 2023). Secara umum, sampah dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu sampah organik dan anorganik. Sampah anorganik merupakan sampah yang berasal dari sisa manusia dan

memiliki sifat sukar diurai oleh bakteri sehingga proses penguraiannya dapat memakan waktu yang cukup lama (Batubara, Mardiansyah, & Sukma A.M 2022).

Salah satu jenis sampah anorganik yang sukar diurai adalah sampah plastik. Sampah plastik merupakan senyawa polimer sintetik yang tersusun dari monomer-monomer hidrokarbon melalui proses polimerisasi (Indrayani et al. 2021). Menurut Dinas Lingkungan Kota Palu (DLH) tahun 2023, angka persentase timbunan sampah plastik di Kota Palu adalah sekitar 10,4 persen dari total volume sampah per tahun 97.492 ton (Ridwan 2023). Penumpukan sampah yang terus meningkat ini mengakibatkan perlunya pengembangan solusi penanganan sampah.

Peraturan Daerah Kota Nomor 12 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Kebersihan, pada pasal 6 menyebutkan bahwa "Pengelolaan sampah meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pemanfaatan atau pemusnahan". Pengelolaan sampah di Kota Palu masih bersifat konvensional karena masyarakat yang masih belum bisa memilah sampah berdasarkan sifat dan jenisnya. Sampah yang tertumpuk di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) merupakan campuran sampah organik dan anorganik yang berasal dari sampah yang dibuang masyarakat di Tempat Pembuangan Sementara (TPS) (Talib 2014). Peningkatan tumpukan sampah khususnya sampah plastik di TPS dan TPA Kota Palu dapat menimbulkan berbagai masalah, seperti pencemaran air, longsoran sampah, penyumbatan aliran air dan sungai, serta pencemaran udara yang merugikan kesehatan secara langsung. Penumpukan sampah plastik ini paling banyak berasal dari sampah rumah tangga sehari-hari yang tidak dikelola dengan baik (Hasibuan 2016).

Masalah sampah di Kelurahan Talise sampai saat ini masih menjadi hal utama yang harus diperhatikan. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya kesadaran dan kepedulian masyarakat untuk menangani sampah. Banyaknya tempat penjualan makanan dan toko-toko di Kelurahan Talise dapat menyebabkan peningkatan kebutuhan penggunaan plastik. Masyarakat di Kelurahan Talise masih enggan membuang sampah pada tempatnya dan lebih memilih membuang sampah sembarangan di jalan-jalan, aliran air, bahkan membakar sampah. Kebiasaan membakar sampah sudah menjadi hal umum dan dianggap sebagai cara yang paling cepat untuk menangani permasalahan sampah (Khairiyati et al. 2024).

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012, "Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah" (Pemerintah Indonesia 2012). Permasalahan lingkungan yang diakibatkan karena penumpukan sampah dapat diatasi melalui penerapan 3 R, yaitu *reuse, reduce, dan recycle*, salah satunya adalah inovasi pemanfaatan sampah plastik menjadi produk yang bernilai jual dan tahan lama (Taufiq & Maulana 2015). Hal ini, tentunya dapat diwujudkan melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat yang tidak hanya meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan, tetapi juga dapat meningkatkan perekonomian dan membuka lapangan kerja (Linda 2016).

Eco-paving block merupakan *paving block* yang menggunakan bahan dasar dari bahan-bahan daur ulang sampah plastik (Hasaya, Masrida, & Firmansyah 2021). Pembuatan *eco-paving block* dapat menjadi sebuah alternatif pemanfaatan sampah untuk mengurangi dampak negatifnya bagi lingkungan dan menghasilkan inovasi produk bahan bangunan. Sifat-sifat plastik seperti tahan lama, ketahanan korosi, penghemat energi, ekonomis, ringan, dan isolator yang baik dapat dimanfaatkan secara mandiri maupun dikombinasikan sebagai bahan bangunan (Intan Paradita 2018). Menurut Zainuri (2021), esensi dari penggunaan sampah plastik adalah sebagai alternatif dalam pemanfaatan limbah sampah guna menjaga kelestarian lingkungan. *Eco-paving block* dapat dimanfaatkan untuk menutupi jalan setapak atau teras, serta dapat juga dimodifikasi dengan mengkombinasikan warna-warna yang menarik sehingga dapat menambah nilai estetika suatu tempat.

Produk *eco-paving block* menghasilkan *paving block* yang lebih kuat dan tahan banting. Hal tersebut telah dibuktikan oleh penelitian sebelumnya yang menguji *paving block* dari limbah plastik yang dipasang di jalan kemudian dilintasi oleh mobil. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa *eco-paving block* yang dilintasi mobil tidak pecah maupun retak. *Eco-paving block* ini juga tidak akan pecah meskipun dilemparkan ke bawah dengan cepat. Produk ini dapat diperdagangkan sebagai bahan

Sosialisasi dan pelatihan daur ulang sampah plastik menjadi *eco-paving block* pada karang taruna kelurahan Talise

bangunan sehingga dapat membuka usaha baru bagi masyarakat terutama masyarakat kurang mampu yang masih tergolong dalam usia produktif (Kader, Herlina, & Setianingsih 2021).

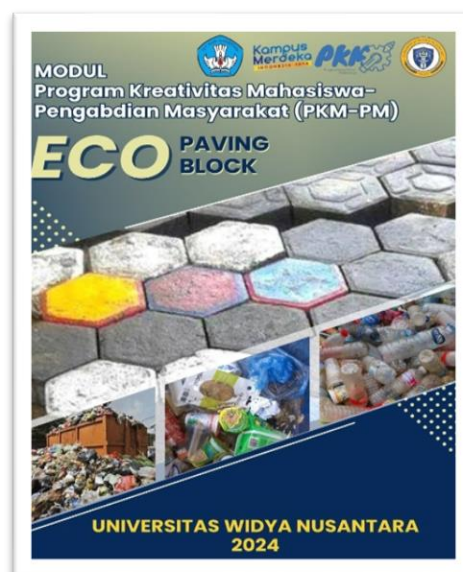
Berdasarkan uraian tersebut, Tim PKM-PM bekerjasama dengan Karang Taruna di Kelurahan Talise, Kecamatan Mantikulore, Kota Palu dan mengusulkan program pemberdayaan Karang Taruna melalui pemanfaatan sampah plastik menjadi produk *eco-paving block*. Target luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah berkurangnya tumpukan sampah plastik di Kelurahan Talise, peningkatan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan, serta peningkatan keterampilan pemanfaatan sampah. Manfaat yang diperoleh dari kegiatan ini adalah masyarakat mendapatkan pengetahuan dan keterampilan tentang pengolahan sampah plastik menjadi *eco-paving block* yang bernilai jual dan ramah lingkungan.

METODE

Kegiatan ini merupakan Program Kreativitas Mahasiswa-Pengabdian Masyarakat (PKM-PM) yang bertujuan untuk memberikan edukasi terkait pemanfaatan sampah plastik menjadi *eco-paving block* yang ramah lingkungan dan bernilai jual. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 29 Mei 2024 bersama Karang Taruna Abadi sebagai mitra yang berjumlah 20 orang pada saat sosialisasi di Kantor Kelurahan Talise, Palu, Sulawesi Tengah. Metode penyampaian materi yang digunakan dalam sosialisasi ini adalah ceramah, diskusi, dan tanya jawab, sedangkan untuk mengevaluasi tingkat pengetahuan mitra menggunakan metode *pre-post test* dengan instrumen berupa kuesioner yang terdiri dari 12 pernyataan dengan pilihan jawaban ya dan tidak. Pernyataan yang tercantum dalam kuesioner terdiri dari dua bagian utama, yaitu pengetahuan umum sampah (definisi, jenis, sumber, pengelolaan, dan dampak negatif sampah) dari nomor 1 sampai 5 dan *eco-paving block* (definisi, manfaat, kelebihan, langkah-langkah pembuatan, Alat Pelindung Diri (APD), hasil produk, dan pemasaran *eco-paving block*) dari nomor 6 sampai 12. Kegiatan ini terdiri dari tiga tahap, yaitu:

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dari pengurusan izin sosialisasi kepada mitra melalui diskusi terkait waktu kegiatan dan pengantaran surat izin kepada Ketua Karang Taruna, Lurah, dan Aparat-Aparat di Kelurahan Talise. Tim PKM juga mempersiapkan beberapa media edukasi yang akan digunakan, berupa modul dan *PowerPoint* (PPT). Penggunaan instrumen kuesioner bertujuan untuk mengukur pengetahuan mitra terkait sampah dan *eco-paving block* sebelum dan sesudah sosialisasi. Modul, dan kuesioner yang digunakan dapat dilihat pada **Gambar 1** dan **Gambar 2**.



Gambar 1. Modul *Eco-Paving Block*

Sosialisasi dan pelatihan daur ulang sampah plastik menjadi *eco-paving block* pada karang taruna kelurahan Talise

Kuesioner Pre Post-Test Tingkat Pengetahuan Mitra Karang Taruna dalam Pembuatan Eco-Paving Block

Nama :
Usia :
No. Hp :
Petunjuk : Berilah tanda centang (√) pada jawaban "YA" atau "TIDAK" sesuai dengan pemahaman anda!

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Sampah merupakan barang atau benda yang dibuang karena tidak terpakai lagi dan sebagainya.		
2	Sampah terdiri dari dua jenis, yaitu sampah anorganik dan sampah organik.		
3	Pengelolaan sampah terdiri dari pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pemanfaatan atau pemusnahan		
4	Sampah tidak berasal dari sisa kegiatan rumah tangga dan hasil industri		
5	Kebiasaan membuang sampah sembarangan dan membakar sampah tidak memberikan dampak bagi lingkungan.		
6	Eco-Paving Block bukan merupakan solusi penanganan sampah plastik.		
7	Manfaat Eco-Paving Block, yaitu dapat menutupi jalan setapak, menambah estetika tempat, serta mengurangi dampak negatif sampah plastik.		
8	Eco-Paving Block memiliki beberapa kelebihan dibandingkan paving block dari semen, seperti lebih kuat, tahan banting, serta tidak mudah pecah dan retak.		
9	Langkah pembuatan Eco-Paving Block, yaitu persiapan alat dan bahan, pengambilan dan pembersihan bahan baku, pengeringan, pembakaran, pencetakan, press, pendinginan, dan finishing.		
10	Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) seperti sarung tangan safety, masker respirator, dan sepatu boots tidaklah penting dalam pembuatan Eco-Paving Block.		
11	Persegi, persegi panjang, dan segilima/hexagonal merupakan jenis dan bentuk Eco-Paving Block		
12	Penjualan Eco-Paving Block hanya dapat dilakukan secara langsung saja melalui media leaflet, poster, dan koran.		

Gambar 2. Kuesioner Pre-Post Test

2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan bersama dengan mitra Karang Taruna Kelurahan Talise. Kegiatan ini dimulai dengan pembagian kuesioner *pre-test* mengenai materi yang akan dijelaskan. Setelah kuesioner telah terisi dengan lengkap, kuesioner kemudian dikumpulkan oleh Tim PKM. Selanjutnya, pembawa materi akan menjelaskan terkait dua hal utama, yaitu pengetahuan umum sampah yang terdiri dari definisi, jenis, sumber, pengelolaan, dan dampak negatif sampah, serta *eco-paving block* yang terdiri dari definisi, manfaat, kelebihan, langkah-langkah pembuatan, Alat Pelindung Diri (APD), hasil produk, dan pemasaran *eco-paving block*. Adapun metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi, dan tanya jawab.

3. Tahap evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari kegiatan sosialisasi ini yang dilakukan dengan memberikan kuesioner *post-test* dan mempersilahkan kepada peserta untuk bertanya atau memberikan pendapat. Adapun indikator yang menjadi acuan untuk menentukan adanya peningkatan pengetahuan mitra adalah skor kuesioner *pre* dan *post test*. Sosialisasi kemudian ditutup dengan ucapan terima kasih kepada mitra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan memberikan edukasi mengenai pembuatan *eco-paving block* melalui sosialisasi dan pelatihan (**Gambar 3** dan **Gambar 6**). Hal ini dapat memberikan manfaat bagi mitra berupa pengetahuan baru terkait pengelolaan sampah yang baik melalui pembuatan *eco-paving block* sehingga diharapkan tumpukan sampah di Kota Palu khususnya kelurahan Talise menjadi berkurang.

Sosialisasi dan pelatihan daur ulang sampah plastik menjadi *eco-paving block* pada karang taruna kelurahan Talise

Komposisi dari pembuatan *eco-paving block* yang telah dimodifikasi ini terdiri dari 3 kg sampah plastik, 5 kg pasir, dan 50 ml oli bekas. Komposisi ini mengacu pada pembuatan *eco-paving block* yang telah dilakukan sebelumnya oleh Hijah, Suryahadi, & Hamsyuni (2022), yaitu 2 kg sampah plastik yang belum dibakar dengan persentase 60% plastik dan 40% pasir. Bahan baku dari *paving block* sebenarnya adalah semen, tetapi dalam pembuatan *eco-paving block* itu sendiri menggunakan limbah plastik, bukan semen (Enda et al. 2019). Penggunaan bahan baku sampah plastik dalam pembuatan *eco-paving block* ini memiliki beberapa manfaat, seperti dapat mengurangi jumlah sampah plastik, menjaga kebersihan dan kelangsungan alam, serta menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat (Aldiansyah et al. 2022)



Gambar 3. Sosialisasi *Eco-Paving Block* pada Karang Taruna Kelurahan Talise



Gambar 4. Pengisian Kuesioner *Pre-test*



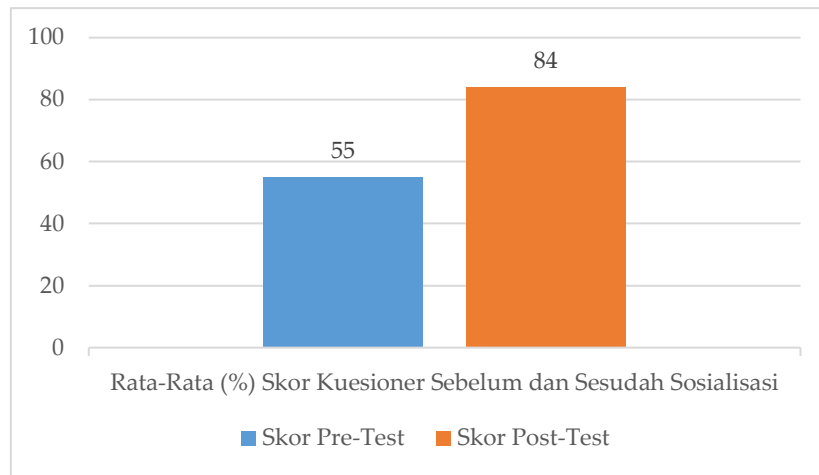
Gambar 5. Kegiatan Diskusi dan Penyampaian Pendapat



Gambar 6. Pelatihan Pembuatan *Eco-Paving Block*

Evaluasi akhir kegiatan ini, pengetahuan peserta mengenai daur ulang sampah plastik menjadi *eco-paving block* meningkat. Evaluasi tersebut dilaksanakan setelah kegiatan selesai agar dapat mengetahui manfaat dan keberhasilan yang telah dicapai (Yudha et al. 2023; Pontoh et al. 2022). Evaluasi pengetahuan mitra dilakukan dengan menyebarkan kuesioner sebelum dan sesudah kegiatan (Kamilah, Khairani, & Soviyanti 2021).

Persentase rata-rata skor kuesioner sebelum dan sesudah dilakukan sosialisasi dan pelatihan dapat dilihat pada **Gambar 7**. Terjadi peningkatan pengetahuan mitra sebesar 29% berdasarkan rata-rata skor kuesioner sebelum dan sesudah sosialisasi. Rata-rata tingkat pengetahuan mitra sebelum diberikan sosialisasi adalah sebesar 55%. Setelah diberikan sosialisasi, tingkat pengetahuan mitra meningkat menjadi 84%. Peserta juga aktif dalam berdiskusi dan memberikan pendapatnya. Hal ini tentunya dipengaruhi oleh penggunaan metode dan media pada saat edukasi.



Gambar 7. Rata-Rata Pengetahuan Sebelum dan Setelah Sosialisasi dan Pelatihan

Metode yang digunakan dalam sosialisasi ini adalah metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Metode ceramah merupakan kegiatan pembelajaran secara audiotori yang bertujuan untuk menyampaikan materi secara lisan kepada peserta (Savira et al. 2018). Kelebihan metode ceramah adalah prinsip atau caranya yang mudah diterapkan, dapat memberikan materi secara luas, dapat lebih fokus menonjolkan pokok-pokok materi, dan tidak memerlukan persiapan yang begitu rumit (Zuhdiah & Eliyanti 2022). Metode diskusi adalah sebuah interaksi antara pemberi materi dan peserta yang menerima materi untuk memecahkan masalah, menganalisis, mencari solusi, dan memperdebatkan permasalahan yang didiskusikan (Manullang, Sidabutar, & Manullang 2021). Metode diskusi dapat membantu peserta untuk berpikir secara sistematis terkait masalah-masalah yang akan dipecahkan (Justi Sihotang 2017). Metode tanya jawab merupakan metode yang sering digunakan untuk menyajikan materi dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang dapat diberikan oleh pembawa materi atau diajukan oleh peserta. Metode ini dapat melatih seseorang untuk memberikan pendapatnya sehingga menciptakan komunikasi yang dua arah (Justi Sihotang 2017).

Selain metode, penggunaan media juga berperan penting dalam peningkatan pengetahuan mitra terkait pengelolaan sampah dan pembuatan *eco-paving block*. Adapun media yang digunakan dalam sosialisasi ini adalah modul dan PPT. Modul adalah bahan bacaan tertulis yang dapat digunakan peserta secara mandiri maupun dengan bimbingan pengajar (Raden, Suherman, & Yayat 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Syamsiah, Fachrin, & Wahyu (2021), menunjukkan bahwa terdapat peningkatan skor pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan modul. PPT merupakan media perangkat lunak yang dapat menyajikan gambar dan multimedia yang unik. Menurut Hermawan, Endang, & Apriana (2020), media PPT menyajikan animasi-animasi yang menarik sehingga dapat menciptakan lingkungan komunikasi yang baik dan menarik perhatian.

SIMPULAN DAN SARAN

Dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan *eco-paving block* ini telah berhasil dilakukan. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan pengetahuan pada mitra sebelum dan sesudah diberikan edukasi dan mampu membuat *eco-paving block* secara mandiri. Saran bagi kegiatan selanjutnya adalah tim pengabdian dapat mencoba dan mengombinasikan metode sosialisasi lain agar tercipta suasana baru.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih ditujukan kepada Kementerian, Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (KEMENDIKBUDRISTEK) dan Universitas Widya Nusantara yang telah memberikan dukungan berupa pemberian dana bagi kelancaran kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada pihak Karang Taruna Abadi dan Kelurahan Talise yang telah bersedia berkerja sama.

Sosialisasi dan pelatihan daur ulang sampah plastik menjadi *eco-paving block* pada karang taruna kelurahan Talise

DAFTAR RUJUKAN

- Aldiansyah, Ferdi, Haris Fahmi Harahap, Intan Lidia Defega, Rinsa Oos, and Reza Hanafi Lubis. 2022. "PENGOLAHAN LIMBAH PLASTIK MENJADI PAVING BLOCK DESA PEMATANG JOHAR KECAMATAN LABUHAN DELI KABUPATEN DELI SERDANG Oleh." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1(9):2035–38. doi: 10.53625/jabdi.v1i9.1232.
- Batubara, Riska, Riski Mardiansyah, and Ahmas Sukma A.M. 2022. "PENGADAAN TONG SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK DIKELURAHAN INDRO KECAMATAN KEBOMAS GRESIK." *Journal of Community Service* 4(1):101–7. doi: 10.30587/dedikasimu.v4i1.3797.
- Enda, Dedi, Marhadi Sastra, Lizar, Zulkarnain, and Boby Rahman. 2019. "PENGGUNAAN PLASTIK TIPE PET SEBAGAI PENGGANTI SEMEN PADA PEMBUATAN PAVING BLOCK." *Jurnal Inovtek Polbeng* 9(2):214–18.
- Fiqih, Mohamad Nurul, and Syaiful Syaiful. 2023. "PENEMPATAN BAK SAMPAH ORGANIK, ANORGANIK, DAN B3 DENGAN KONSEP GO GREEN PERUMAHAN BUDI AGUNG RW 03/RT 05." *Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya* 1(2):71–81. doi: 10.32832/jpmuj.v1i2.1907.
- Hasaya, Haudi, Reni Masrida, and Dicky Firmansyah. 2021. "POTENSI PEMANFAATAN ULANG SAMPAH PLASTIK MENJADI ECO-PAVING BLOCK." *Jurnal Jaring SainTek* 3(1):25–31. doi: 10.31599/jaring-saintek.v3i1.478.
- Hasibuan, Rosmidah. 2016. "ANALISIS DAMPAK LIMBAH/SAMPAH RUMAH TANGGA TERHADAP PENCEMARAN LINGKUNGAN HIDUP." *Jurnal Ilmiah Advokasi* 04(1):42–52.
- Hermawan, Budi, Lenny Endang, and Maria Apriana. 2020. "PERAN MEDIA PPT UNTUK PENINGKATAN MINAT BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN KOSAKATA BAHASA MANDARIN." *Jurnal Penelitian Pendidikan* 20(2):183–91. doi: 10.17509/jpp.v20i2.26887.
- Hijah, Siti Nurul, Suryahadi, and Mohammad Hamsyuni. 2022. "PELATIHAN PEMBUATAN PAVING BLOCK DARI SAMPAH PLASTIK (ANORGANIK) DI DESA AIKDEWA KEC. PRINGGASELA KAB. LOMBOK TIMUR." *Prosiding PKM-CSR* 5(1):1–8. doi: 10.37695/pkmsr.v5i0.1484.
- Indrayani, Novi Laura, Riri Sadiana, Niko Alifin Novianto, and Novin Syahputra. 2021. "ANALISIS PENGARUH TEMPERATUR PIROLISIS LIMBAH PLASTIK HIGH DENSITY POLYETHYLENE (HDPE) TERHADAP LAJU REAKSI HASIL BIO OIL SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF." *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin* 9(2):101–9. doi: 10.33558/JITM.V9I2.2940.
- Intan Paradita, Lanoke. 2018. "PEMILIHAN SAMPAH: SATU TAHAP MENUJU MASYARAKAT MANDIRI DALAM PENGELOLAAN SAMPAH." *Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks* 6(2):184–94. doi: 10.18196/bdr.6245.
- Justi Sihotang. 2017. "PENERAPAN METODE TANYA JAWAB UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA PADA SISWA SEKOLAH DASAR." *Urnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, Dan Humaniora* 3(4):681–87.
- Kader, Mukhtar Abdul, Elin Herlina, and Wiwin Setianingsih. 2021. "PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK MENJADI PAVING BLOCK SEBAGAI PROSPEK BISNIS PADA MASYARAKAT PRA SEJAHTERA." *Abimas Galuh* 3(1):102–13. doi: 10.25157/ag.v3i1.5026.
- Kamilah, Faizah, Zulia Khairani, and Efrita Soviyanti. 2021. "PEMANFAATAN MEDIA SOSIAL SEBAGAI SARANA PEMASARAN PAVING BLOK BERBAHAN BAKU SAMPAH PLASTIK PADA TAMAN BUNGA OKURA." *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan* 5(3):275–79. doi: 10.35446/diklatreview.v5i3.802.
- Khairiyati, Laily, Arneta Meihua Inaya, Rizka Hasna Maulida, Khadijatun Nikmah, and Yoga Putra Wibowo. 2024. "GERAKAN ASRI (ARANIO SEHAT DAN BERSIH) SEBAGAI SOLUSI MASALAH SAMPAH DI RT.03 DESA ARANIO KABUPATEN BANJAR." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan* 8(1):65–75.
- Linda, Roza. 2016. "PEMBERDAYAAN EKONOMI KREATIF MELALUI DAUR ULANG SAMPAH PLASTIK (STUDI KASUS BANK SAMPAH BERLIAN KELURAHAN TANGKERANG LABUAI)." *Jurnal Al-Iqtishad* 12(1):1–19. doi: 10.24014/jiq.v12i1.4442.
- Manullang, Juanda, Hasudungan Sidabutar, and Agustinus Manullang. 2021. "EFEKTIVITAS Sosialisasi dan pelatihan daur ulang sampah plastik menjadi *eco-paving block* pada karang taruna kelurahan Talise

- METODE DISKUSI DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN PADA MASA PANDEMI COVID-19." *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 5(3):502–9. doi: 10.23887/jipp.v5i3.39268.
- Pemerintah Indonesia. 2012. "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga."
- Pontoh, Arief Nugraha, Raftonado Situmorang, Eko Agung Syaputra, and Muhamad Fajrin Wahab. 2022. "STRATEGY FOR ENVIRONMENTAL PRESERVATION OF RESIDENTIAL AREAS OVER WATER THROUGH PLASTIC WASTE MANAGEMENT TO BECOME PAVING BLOCKS." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Formosa* 1(5):437–46. doi: 10.55927/jpmf.v1i5.1692.
- Raden, Amay Suherman, and Yayat. 2019. "PENGARUH PENGGUNAAN MODUL TERHADAP PEMBELAJARAN BERDASARKAN KURIKULUM SMK 2013 TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SISTEM DAN INSTALASI REFRIGERASI." *Journal of Mechanical Engineering Education* 6(1):64–70.
- Ridwan, Mohamad. 2023. "DLH Palu: Presentase Sampah Plastik Di Kota Palu 10,4 Persen." *Antara Sulteng*. Retrieved June 5, 2024 (<https://sulteng.antaranews.com/berita/277314/dlh-palu-presentasesampah-plastik-di-kota-palu-104-persen>).
- Savira, Annisa' Ni'ma, Rahma Fatmawati, Muchammad Rozin Z, and Muhammad Eko S. 2018. "PENINGKATAN MINAT BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE CERAMAH INTERAKTIF." *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)* 1(1):43–56. doi: 10.30762/factor_m.v1i1.963.
- Syamsiah, Suharni A. Fachrin, and Atjo Wahyu. 2021. "PENGARUH EDUKASI MODUL KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) DASAR TERHADAP PENGETAHUAN SISWA SEKOLAH DASAR NEGERI UTAMA 2 KOTA TARAKAN." *Journal of Muslim Community Health (JMCH)* 2(3):129–37.
- Talib. 2014. "IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PENGELOLAAN SAMPAH DI KOTA PALU." *E-Jurnal Katalogis* 2(1):15–22. doi: 10.56444/psgj.v2i01.1969.
- Taufiq, Agus, and M. Fajar Maulana. 2015. "SOSIALISASI SAMPAH ORGANIK DAN NON ORGANIK SERTA PELATIHAN KREASI SAMPAH." *Jurnal Inovasi Dan Kewirausahaan* 4(1):68–73.
- Yudha, Fitroh Anugrah Kusuma, Totok Suwanda, Ahmad Janan Febrianto, Nur Ardiyansyah, and Aditya Kurniawan. 2023. "PENGUATAN KAPASITAS PENGELOLA BANK SAMPAH LOHJINAWI MELALUI PELATIHAN DAN PEMBUATAN PAVING BLOCK DARI SAMPAH PLASTIK." *Jurnal Abdimas Bina Bangsa* 4(1):472–77. doi: 10.46306/jabb.v4i1.408.
- Zainuri. 2021. "PENANGANAN SAMPAH PLASTIK PADA PRODUKSI PAVING BLOCK." *Jurnal Teknologi Lingkungan* 22(2):170–77. doi: 10.29122/jtl.v22i2.4586.
- Zuhdiah, and Nur Aifa Eliyanti. 2022. "IMPLEMENTASI METODE CERAMAH PLUS PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM KELAS VIII SMP NEGERI 2 TINAMBUNG." *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 4(5):1784–89.