

Efforts To Reduce Plastic Waste Through Modifying The Use Of Ecobricks In Kacung Village

Nur Sholikha¹ , Kusuma Estu Werdani²

¹ Department of Public Health, Universitas Muhammadiyah of Surakarta, Indonesia

² Department of Public Health, Universitas Muhammadiyah of Surakarta, Indonesia

 i410219194@student.ums.ac.id

Abstract

The background to this service is that there are no adequate waste management facilities as stated by the DLH of Bangka Belitung Islands Province. Kacung Village is one of the villages in the West Bangka region with people who have the habit of burning and throwing rubbish in the river. This can give rise to new problems, namely air pollution, causing unpleasant odors, reducing the aesthetic value of spreading infectious diseases, flooding during the rainy season, and reducing the aesthetic value. KKN-Mas students provided ideas which were implemented through community service in Kacung village for 40 days. The method used is Participatory Action Research. The result of this service is plastic waste which is processed into ecobricks with various modifications such as being used as village icons, tables and seats. The technique is carried out by placing plastic waste in a plastic bottle until it solidifies and hardens. So that the program continues even after the service has been completed, socialization and training on plastic waste management through ecobricks is carried out to youth organizations.

Keywords: Plastic Waste; Waste Management; 3R Principles; Ecobrick; Kacung Village

Upaya Pengurangan Sampah Plastik Melalui Modifikasi Pemanfaatan Ecobrik Di Desa Kacung

Abstrak

Latar belakang adanya pengabdian ini yaitu belum adanya fasilitas pengelolaan sampah yang memadai sebagaimana telah disampaikan oleh DLH Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Desa Kacung merupakan salah satu desa di wilayah Bangka Barat dengan masyarakat yang memiliki kebiasaan membakar dan membuang sampah di sungai. Hal tersebut dapat menimbulkan adanya permasalahan baru yaitu polusi udara, menyebabkan bau tidak sedap, mengurangi nilai keindahan penyebaran penyakit menular, banjir saat musim hujan, dan mengurangi nilai keindahan. Mahasiswa KKN-Mas memberikan ide yang diimplementasikan melalui pengabdian masyarakat di desa Kacung selama 40 hari. Adapun metode yang digunakan Participatory Action Research. Hasil dari pengabdian ini yaitu sampah plastik yang diolah menjadi ecobrik dengan berbagai modifikasi seperti digunakan sebagai Icon desa, meja, dan tempat duduk. Teknik dilakukan dengan memasukkan sampah plastik ke dalam botol plastik hingga padat dan mengeras. Agar program tetap berlanjut meski pengabdian telah selesai, dilakukan sosialisasi dan pelatihan pengelolaan sampah plastik melalui ecobrik kepada karang taruna.

Kata kunci: Sampah Plastik; Pengelolaan Sampah; Prinsip 3R; Ecobrik; Desa Kacung

1. Pendahuluan

Salah satu sampah anorganik yang menjadi masalah adalah sampah plastik. Sampah jenis plastik lebih mudah untuk dilihat diberbagai tempat, dikarenakan sifat plastik yang memerlukan waktu yang sangat lama untuk bisa terurai oleh alam (Lathif, 2019). Sampah

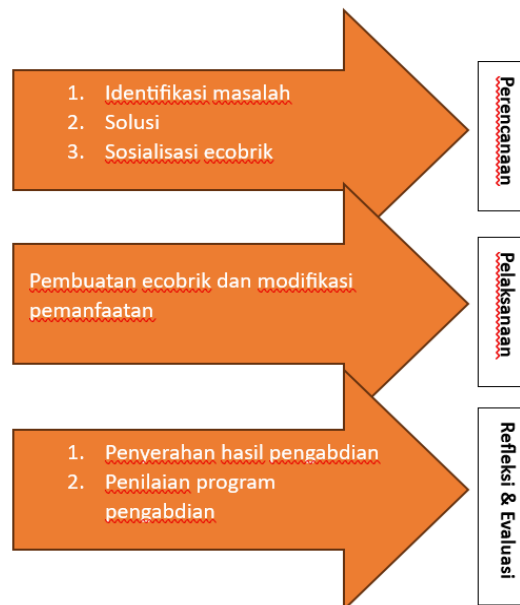
plastik dinilai menjadi masalah serius dalam hal pencemaran lingkungan karena berisiko menimbulkan penyakit (Rosmala & Rosidah, 2019). Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang “Tata Pengelolaan Sampah” diungkapkan bahwa pengelolaan sampah merupakan kegiatan yang harus dilakukan dengan cara yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan, yaitu meliputi upaya pengurangan dan penanganan sampah. Setiap orang dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga wajib mengurangi dan menangani sampah dengan cara yang berwawasan lingkungan. Undang-Undang tersebut secara jelas mengehendaki perubahan paradigma pengelolaan sampah dari kumpul-angkut-buang menjadi penanganan yang berbasis 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*).

Kementerian Lingkungan Hidup dan Hutan (KLHK), menyatakan bahwa pada tahun 2019 jumlah timbunan sampah di Indonesia mencapai sebanyak 67 juta ton dengan jumlah sampah plastik yang diperkirakan mencapai 9,52 juta ton atau 14% dari total jumlah timbunan sampah. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan jumlah volume sampah yang dihasilkan pada tahun 2019, yaitu diperkirakan dapat menghasilkan timbunan sampah sekitar 68,5 juta ton pada 2021 dan sebanyak 17% atau 11,6 juta ton dikontirbusi dari sampah plastik dan dapat dipastikan akan terus bertambah seiring pertumbuhan jumlah penduduk serta semakin membaiknya kesejahteraan Masyarakat (H. A. Pengetahuan, 2022). Berdasarkan survei komposisi sampah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2016 menunjukkan komposisi sampah plastik di tempat pembuangan akhir (TPA) mencapai 17.33%, lebih tinggi dari rata-rata komposisi sampah plastik Nasional sebesar 15% (BLHD Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, 2016). Provinsi Kepulauan Bangka Belitung juga belum memiliki fasilitas pengolahan sampah yang memadai. Hingga tahun 2018, di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung hanya terdapat 1051 unit tempat pengelolaan sampah terpadu dan 3R (TPST3R), bank sampah dan rumah kompos yang mengelola kertas, plastik dan kaleng dengan rata-rata kemampuan pengolahan sampah 53.6 kg/hari (DLH Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, 2018). Kemampuan tersebut setara dengan 8.6% dari total sampah yang dihasilkan. Kenyataan ini menjelaskan bahwa sampah plastik merupakan masalah yang dihadapi oleh pemerintah dan masyarakat Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Kacung merupakan salah satu desa dari 12 desa yang berada di Kecamatan Kelapa, Kabupaten Bangka Barat, Kepulauan Bangka Belitung, Indonesia. Kacung berjarak 57 km dari kecamatan Muntok. Desa Kacung memiliki luas wilayah 6.122 ha dengan jumlah penduduk 2.551 jiwa. Dengan penduduk yang berjumlah lebih dari 1.000 jiwa, menjadikan desa Kacung mengalami kesulitan dalam pengelolaan sampah, khususnya sampah plastik. Masyarakat terbiasa melakukan pembakaran sampah plastik guna mengurangi volume sampah, padahal hal tersebut justru menimbulkan permasalahan baru yaitu dapat menyebabkan polusi udara, menyebabkan bau tidak sedap, mengurangi nilai keindahan, pencemaran lingkungan, memudahkan penyebaran penyakit, dan dapat menimbulkan banjir disaat musim hujan.

Meningkatnya volume sampah plastik menjadi problematika yang serius jika tidak ditemukan solusi untuk mengatasinya. Oleh karena itu diperlukan solusi yang efektif guna mengurangi bahkan menghilangkan dampak negatif yang disebabkan oleh sampah plastik. Berdasarkan data dan kondisi permasalahan yang ada di desa Kacung menjadi latar belakang mahasiswa KKN-MAs (Muhammadiyah Aisyiah) untuk memberikan idenya melalui pengabdian masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan yang ada, yaitu salah satunya melalui pembuatan ecobrik. Ecobrik menjadi salah satu cara atau solusi yang efektif untuk mengatasi permasalahan sampah plastik yang sulit terurai dapat dilakukan dengan menerapkan salah satu konsep pengelolaan sampah 3R yaitu recycle. Recycle merupakan kegiatan mendaur ulang sampah plastik yang tidak terpakai dan yang telah dibuang (Apriyani et al., 2020). Pada pengabdian ini, mahasiswa KKN-MAs melatih langsung dan membimbing karang taruna bagaimana proses pembuatan ecobrik dengan harapan besar ketika pengabdian telah selesai, karang taruna dapat melanjutkan dan mendampingi warga setempat dalam pembuatan ecobrik. Sehingga kegiatan ini bisa menjadi program keberlanjutan sebagai upaya yang bisa dilakukan dalam pengurangan sampah plastik di desa Kacung kedepannya. Dengan demikian desa Kacung bisa menjadi pioneer atau contoh untuk desa lainnya dalam mengelola sampah plastik.

2. Metode

Kegiatan dilakukan di rumah balai adat desa Kacung dengan sasaran seluruh warga desa Kacung yang lebih difokuskan pada karang taruna. Kegiatan pengabdian berlangsung selama 40 hari mulai dari bulan Agustus sampai September 2023. Adapun metode yang digunakan dalam pengabdian yaitu *Participatory Action Research*. Pengabdian dilakukan dengan mencari permasalahan terlebih dahulu baru kemudian diberikan solusi penyelesaian permasalahan. Permasalahan yang ditemukan yaitu kebiasaan masyarakat desa Kacung yang membakar sampah plastik guna mengurangi volume sampah plastik yang disebabkan karena minimnya fasilitas pengelolaan sampah plastik yang memadai. Pembuatan ecobrik yang kemudian dimodifikasi pemanfaatannya menjadi solusi yang tepat dalam menangani permasalahan tersebut. Pengabdian dilaksanakan melalui 3 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, refleksi dan evaluasi. Tahap perencanaan terdiri dari identifikasi masalah dengan berkoordinasi bersama kepala desa, diskusi solusi yang diberikan untuk menyelesaikan permasalahan, sosialisasi dan untuk mengedukasi dan memberikan pemahaman serta gambaran kepada karang taruna mengenai konsep ecobrik. Tahap pelaksanaan terdiri dari pengumpulan sampah di setiap satu rumah dihimbau untuk mengumpulkan botol plastik dan sampah plastik dan disimpan masing-masing yang kemudian akan diambil oleh karang taruna, sampah yang berhasil dikumpulkan selanjutnya dicuci, dikeringkan, lalu sampah-sampah dipotong kecil-kecil setelah itu dimasukkan ke dalam botol dan dipadatkan menggunakan tongkat kecil sampai menjadi ecobrik. Ecobrik yang telah jadi dimodifikasi menjadi berbagai macam barang. Tahap refleksi dan evaluasi yaitu proses penyerahan hasil pengabdian kepada masyarakat melalui pemerintah desa dan pemberian penilaian beserta saran oleh pihak masyarakat, pemerintah desa dan karang taruna kepada tim pengabdian. Adapun alat ukur yang digunakan untuk mengukur keberhasilan program pengabdian masyarakat yaitu berupa prepost test yang ditanyakan secara langsung saat *forum discussion group* (FGD). Ketercapaian program ini dilihat dari adanya perubahan pengetahuan, perilaku, dan produk yang dihasilkan.



Gambar 1. Alur tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan program modifikasi pemanfaatan ecobrik dilaksanakan di desa Kacung kecamatan Kelapa kabupaten Bangka Barat yang berlangsung selama 40 hari mulai dari bulan Agustus-September. Seluruh kegiatan berjalan dengan terstruktur dan lancar sesuai dengan rencana yang disusun, dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, refleksi dan evaluasi sebagai tahap akhir. Seluruh kegiatan pengabdian melibatkan peran dari masyarakat disetiap prosesnya. Respon yang diberikan sangat baik dan memberikan dukungan yang besar kepada tim pengabdian. Antusiasme dari pemerintah desa, karang taruna dan masyarakat terhadap program

ecobrik ini dibuktikan dengan respon pemerintah saat identifikasi permasalahan yang ada di wilayah desa Kacung, memfasilitasi kebutuhan selama pengabdian, serta terus memberikan semangat dengan memberikan iming-imingan bonus jalan-jalan kepantai jika program telah terlaksana 50%. Untuk antusias karang taruna dibuktikan dengan kehadiran ketika sosialisasi terlihat sangat aktif, serta semangatnya dalam proses pelaksanaan. Antusias terakhir yaitu dari masyarakat dibuktikan dengan dukungannya telah bersedia mengumpulkan sampah yang ada di rumah masing-masing.



Gambar 2. Sosialisasi dan pelatihan dengan karang taruna

Berdasarkan hasil identifikasi dan diskusi bersama kepala desa, pengelolaan sampah plastik di desa Kacung masih belum maksimal disebabkan karena masih minimnya fasilitas pengelolaan sampah yang memadai. Hal inilah yang menyebabkan masyarakat setempat terbiasa untuk menumpuk sampah lalu membakarnya guna mengurangi volume sampah tersebut. Padahal sampah plastik yang dibakar justru akan menimbulkan permasalahan baru yaitu dapat menghasilkan zat-zat yang berbahaya bagi kesehatan (Suidarma dkk., 2023), menimbulkan bau sampah yang tidak sedap, dan mengganggu kesehatan masyarakat (Wulandari dan Rofi'ah., 2023). Berdasarkan hasil permasalahan tersebut, mahasiswa KKN-Mas mengusung program modifikasi pemanfaatan ecobrik sebagai upaya mengurangi volume sampah plastik dan mengoptimalkan pemanfaatan sampah plastik yang ada di desa Kacung.

Plastik bisa menjadi barang yang memiliki nilai guna jika mampu mengolahnya. Cara yang sering digunakan untuk mengurangi dampak negatif dari sampah plastik yaitu menggunakan konsep 3R yaitu, *Reuse, Reduce, Recycle* (Gunadi et al., 2020). Program modifikasi pemanfaatan ecobrik yang dilaksanakan di desa Kacung tidak bertujuan untuk menghancurkan sampah plastik, namun justru memperpanjang usia umur plastik tersebut dan menjadikannya bermanfaat untuk masyarakat hal ini sebagaimana yang telah dilakukan sebelumnya oleh Wardani dan Khotimah (2021).

Adapun proses pelaksanaan pembuatan ecobrik mengacu pada hasil yang telah dilakukan oleh Wardani dan Khotimah (2021) dimana mengungkapkan secara umum langkah-langkah pembuatan ecobrik yaitu 1) Mengumpulkan botol-botol plastik bekas, lalu cuci dan keringkan 2) Mengumpulkan berbagai macam kemasan plastik, pastikan tidak tersisa makanan di kemasan tersebut bersihkan dan juga keringkan 3) Masukkan semua jenis plastik ke dalam botol plastik 4) Jangan dicampur dengan kertas, kaca, logam, benda tajam, dan bahan lain selain plastik 5) Bahan plastik yang dimasukkan ke dalam botol plastik dipadatkan dan dipress sehingga dapat memenuhi seluruh ruangan botol 6) Pemadatan dapat menggunakan tongkat kayu

Setelah mengikuti langkah-langkah di atas dan berhasil mengumpulkan kurang lebih 600 botol, tim mahasiswa KKN-MAS mengarahkan untuk memodifikasi pemanfaatan menjadi barang yang memiliki nilai guna yaitu membentuk ecobrik menjadi meja dan kursi.



Gambar 3. Hasil ecobrik berupa meja dan kursi

Tidak hanya itu, tim mahasiswa KKN-MAs juga mengajak untuk membuat *icon* desa bertuliskan “Kacung Bertamu” dari ecobrik tersebut. Inilah yang menjadi produk utama hasil dari modifikasi pemanfaatan ecobrik, dimana dengan adanya *icon* desa ini yang tampil memukau dan terpampang di depan balai rumah adat Kacung. Inisiasi pembuatan *icon* desa ini diharapkan desa Kacung menjadi *pioneer* atau desa percontohan oleh desa lain dalam melakukan upaya pengurangan sampah plastik.



Gambar 4. Hasil ecobrik berupa *icon* desa

Hasil dari ecobrik yang telah dimodifikasi untuk menjadi beberapa barang yang berguna selanjutnya diserahkan ke masyarakat melalui pemerintah desa Kacung untuk dapat digunakan. Dilanjut dengan kegiatan evaluasi dalam memberikan saran kepada mahasiswa pengabdian oleh pemerintah desa. Adapun saran tersebut yaitu agar kelompok mahasiswa KKN-MAs desa Kacung tetap melakukan monitoring dan pemantauan hasil modifikasi ecobrik yang telah berhasil dibuat berupa *icon* desa meskipun pengabdian telah selesai. Hal ini menjadi kegiatan tahap paling akhir yaitu refleksi dan evaluasi.

Seluruh kegiatan tahap pelaksanaan melibatkan peran karang taruna, sehingga keberlanjutan program kedepannya dapat digerakkan oleh karang taruna yang telah teredukasi dan memiliki kemampuan dalam melatih pembuatan ecobrik sebagai upaya pengurangan sampah plastik di desa Kacung.

Keberhasilan pengabdian masyarakat di desa Kacung diukur berdasarkan indikator yang telah dijadikan sebagai pengukuran yaitu pengetahuan, perilaku, dan produk. Dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan diberikan pertanyaan secara langsung oleh mahasiswa KKN-MAs melalui *forum discussion grup* (FGD) tentang definisi sampah, pengelolaan sampah, klasifikasi sampah, ecobrik dan pembuatannya. Pertanyaan ini diberikan sebelum dan sesudah diberikan sosialisasi dan pelatihan kepada karang taruna. Terdapat perbedaan dalam menjawab pertanyaan sebelum dan sesudah diberikan sosialisasi dan pelatihan. Semula banyak yang belum bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan dan setelah diberikan sosialisasi terjadi peningkatan pengetahuan dan informasi, sehingga semua mampu menjawab pertanyaan yang telah diberikan.

Pengukuran kedua yaitu perilaku. Dalam kegiatan proses observasi rumah-rumah warga, diperoleh bahwasanya rata-rata warga mencampur seluruh sampah baik organik maupun anorganik, sehingga tidak ada pemilahan antara sampah basah, plastik, dan sisa makanan. Namun, setelah adanya program pengabdian, diperoleh laporan oleh karang

taruna yang dilakukan ketika proses monitoring kepada mahasiswa KKN-MAs bahwasanya warga desa Kacung berhasil memilah sampah plastik dan mengumpulkan disuatu tempat untuk bisa dimanfaatkan kembali.

Selanjutnya pengukuran terakhir yaitu produk ecobrik. Pengabdian yang dilakukan di desa Kacung berhasil membuat produk ecobrik yang kemudian dimodifikasi untuk dimanfaatkan sebagai kursi, meja dan *icon* desa. Adapun produk *icon* desa yang bertuliskan “Kacung Bertamu” menjadi produk utama yang dihasilkan sebagai luaran dari pengabdian masyarakat ini. Dengan demikian seluruh indikator keberhasilan program pengabdian di desa Kacung telah tercapai.

4. Kesimpulan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh kelompok mahasiswa KKN-MAs di desa Kacung selama 40 hari telah terlaksana dengan lancar sesuai dengan rencana yang disusun. Seluruh kegiatan mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, refleksi dan evaluasi melibatkan masyarakat, karang taruna, dan pemerintah desa dengan antusias semangat yang tinggi dalam mengikuti program pengabdian. Dari program ecobrik ini berhasil membuat produk berupa meja, kursi, dan *icon* desa Kacung. Diharapkan program ini tetap berjalan meskipun pengabdian oleh mahasiswa telah selesai mengingat dalam seluruh tahap pelaksanaan melibatkan karang taruna, sehingga dapat menagarahkan dan membimbing masyarakat dalam pembuatan ecobrik guna mengurangi volume sampah plastik di desa Kacung. Harapan besar pula program yang telah berjalan di desa Kacung ini dapat menjadi program percontohan desa lain. Adapun kelebihan dari program pengabdian ini yaitu, belum adanya program yang sama di desa lain di sekitar wilayah tersebut, serta adanya antusias dan karakter masyarakat yang terbuka menjadi peluang dan potensi untuk pelaksanaan pengabdian. Sedangkan untuk kendala selama keberlangsungan pengabdian yaitu, sulitnya menyinkronkan waktu dengan karang taruna, pemerintah dan masyarakat mengingat masing-masing memiliki jadwal kerja dan kegiatan yang telah disusun. Namun, semua dapat teratasi dengan terus melakukan komunikasi dan menyelaraskan waktu yang sama.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Muhammadiyah Aisyiah yang telah menyelenggarakan KKN-MAs 2023. Terima kasih juga kepada pemerintah desa Kacung yang telah menjadi tempat berlangsungnya kegiatan pengabdian.

Referensi

- [1] Apriyani, A., Putri, M. M., & Wibowo, S. Y., “Pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick,” *Masyarakat Berdaya Dan Inovasi*, 1(1), 48-50, 2020.
- [2] Candra, C., Sutarna, N., Mustika, M., Utami, M. C., & Cahyani, N. D., “Pemanfaatan Sampah Plastik Melalui Ecobrick Di Desa Cikondang,” *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 2731-2739, 2023.
- [3] Gunadi, R. A. A., Iswan, I., & Ansharullah, A., “Minimalisasi penggunaan produk kemasan plastik makanan jajanan siswa sekolah dasar,” *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 183-199, 2020.
- [4] Handayani, E., Setiyono, C. A., Pursetiani, A. T., Prihama, A. E., & Siyam, N., “Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Ecobricks dalam Pengelolaan Sampah Plastik,” *Jurnal Bina Desa*, 4(2), 147-164, 2022.

- [5] Ningsih, T. N., & Azizah, R, “Analisis Pengaruh Partisipasi Masyarakat dan Pengelolaan Sampah 3R Terhadap Penyakit Demam Berdarah,” *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 4119-4129, 2023.
- [6] Riskiana, R., Effendi, H., & Wardiatno, Y, “Kelimpahan dan komposisi sampah plastik di DAS Baturusa Provinsi Kepulauan Bangka Belitung,” *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 10(4), 650-659, 2020.
- [7] Sabidah, S, “Pengaruh Penyuluhan Daring Diet Sampah Plastik Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Mahasiswa Di Universitas Mega Buana Palopo,” *Mega Buana Journal of Public Health*, 1(1), 27-34, 2022.
- [8] Suryafiansyah, Z., Cahyaningtyas, A. D., Nahdiyah, A., Wulandari, E., Aulia, N., & Santjoko, H, “Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastic di Dusun Pangukan Kecamatan Tridadi Kabupaten Sleman,” *Indonesian Journal of Public Health*, 1(2), 138-139, 2023.
- [9] Widyawati, F., Bahtiar, S., Desiasni, R., Suhaimi, L., Yanuar, E., & Widiantera, I. P, “Pelatihan Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya dalam Penanggulangan Sampah Plastik di SMKN 2 Sumbawa Besar,” *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 22-29, 2023.
- [10] Wulandari, S, “Analisis Penyelesaian Konflik Dampak Pembakaran Sampah Terhadap Kesehatan Lingkungan Dan Masyarakat Di Desa Cikaret RT 06 RW 08 Kecamatan Bogor Selatan,” *MANIFESTO Jurnal Gagasan Komunikasi, Politik, dan Budaya*, 1(1), 23-29, 2023.