E ISSN 3030-8895

SOSIALISASI SERTA PEMBUATAN PAPAN INFORMASI BERAPA TAHUN SAMPAH TERURAI JUGA JENIS-JENIS SAMPAH PADA SEKOLAH UPT SD NEGRI 286 GRESIK DAN MI HIDAYATUL MUBTADIIN DI DESA PETIYINTUNGGAL

Mufid Edy Cahyono[1*], Muhammad Basmal Khifdhillah[2], Muhammad Wahyu Nandana[3], Ma'had Wicaksono[4]

[1,2,3] Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik

[4]Dosen Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik

*Email : edycahyono4@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan sampah merupakan isu penting dalam menjaga kebersihan lingkungan. Masyarakat Desa Petiyintunggal umumnya masih menerapkan metode pembuangan sampah dengan cara dibakar atau dibiarkan terurai secara alami. Kurangnya kesadaran terhadap pengelolaan sampah yang tepat, terutama di lingkungan sekolah, menjadi perhatian utama agar dapat membentuk kebiasaan baik sejak dini pada anak-anak. Penelitian ini dilakukan melalui observasi langsung terhadap perilaku masyarakat serta wawancara dengan Kepala Desa Petiyintunggal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat terhadap pembuangan dan pengelolaan sampah masih tergolong rendah.

Sebagai upaya meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah, dilakukan kegiatan sosialisasi dan pembuatan papan informasi di UPT SD Negeri 286 Gresik dan MI Hidayatul Mubtadiin. Papan informasi yang disusun memuat edukasi mengenai klasifikasi sampah, yaitu organik, anorganik, dan limbah B3, serta estimasi waktu yang diperlukan bagi masing-masing jenis sampah untuk terurai di alam. Keberadaan papan informasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dan masyarakat mengenai pentingnya memilah sampah serta dampak sampah yang sulit terurai terhadap lingkungan. Selain sebagai media edukasi, papan informasi ini juga diharapkan dapat mendorong penerapan pengelolaan sampah yang lebih baik di lingkungan sekolah.

Kata Kunci : Papan Informasi Edukatif, Pengelolaan Sampah, Edukasi Sampah di Sekolah, Pemilihan Sampah, Kesadaran Masyarakat

ABSTRACT

Waste management is a crucial issue in maintaining environmental cleanliness. The community of Petiyintunggal Village generally disposes of waste by burning it or allowing it to decompose naturally. The lack of awareness regarding proper waste management, especially in schools, is a major concern to instill good habits in children from an early age. This study was conducted through direct observation of community behavior and interviews with the Head

of Petiyintunggal Village. The results indicate that public awareness of waste disposal and management remains low.

To enhance awareness of proper waste management, a socialization program and the installation of informational boards were carried out at UPT SD Negeri 286 Gresik and MI Hidayatul Mubtadiin. These boards provide educational content on waste classification, including organic, inorganic, and hazardous waste (B3), along with the estimated decomposition time for each type. The presence of these informational boards aims to educate students and the community about the importance of waste segregation and the environmental impact of non-degradable waste. In addition to serving as an educational tool, these boards are expected to encourage better waste management practices in schools.

Keywords: Educational Information Board, Waste Management, Waste Education in Schools, Waste Segregation, Public Awareness

PENDAHULUAN

Masalah sampah di Indonesia menjadi semakin kompleks karena kurangnya pemahaman masyarakat terhadap dampak negatif yang ditimbulkan oleh sampah, sampah adalah barang sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang bersifat dapat terurai dan tidak dapat terurai. Sampah terbagi menjadi dua kategori yaitu sampah Organik dan anorganik.sampah-sampah anorganik ini yang sering memberikan dampak besar pada lingkungan.[1]Putri Aulya et al., "Inovasi Pengelolaan Sampah Plastik Melalui Bank Receh Dan Edukasi Lingkungan" 4, no. 5 (2024): 447–52, https://doi.org/10.59395/altifani.v4i5.591.

Direktur Sahabat Lingkungan Satrijo Wiweko mengungkapkan, dunia akan dipenuhi oleh sampah plastik dan sangat sulit terurai di alam karena sampah plastik membutuhkan waktu 350 tahun untuk terurai dan sampah plastik di dunia memiliki volume 8 miliar ton.[2] Indonesia merupakan penghasil sampah terbesar kedua setelah Tiongkok, dan sampah yang paling mudah terurai secara hayati adalah plastik. Penghasil sampah utama biasanya adalah ibu-ibu rumah tangga, terutama sampah plastik atau sampah non-organik (non-organik).[3] Pada penangan sampah, masalah yang sering terjadi adalah biaya operasional pengolahan yang tinggi atau semakin sulitnya menemukan ruang yang cocok untuk menempatkan sampah-sampah tersebut.

Masalah lingkungan yang saat ini berkaitan dengan pertambahan populasi di Indonesia yaitu adanya peningkatan jumlah sampah yang sulit diatasi, Dengan populasi sebanyak 250 juta orang, Indonesia menghasilkan sekitar 151.192 ton sampah setiap harinya.Sebanyak 4,9 juta ton sampah plastik tidak dikelola dengan tepat, misalnya tidak dikumpulkan, dibuang di tempat pembuangan terbuka, atau bocor dari tempat pembuangan sampah yang tidak dikelola dengan baik-baik, padahal dalam Undang- Undang Republik Indonesia No 18 tahun 2008.[4]

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), sampah mengacu pada barang- barang yang dihasilkan oleh aktivitas manusia yang tidak dapat didaur ulang.[5] Menurut Undang Undang (UU) Republik Indonesia (RI) Nomor 18 Tahun 2008, setiap orang berhak dan bertanggung jawab membuang sampah yang dihasilkannya. Sampah dibagi menjadi dua kategori yaitu sampah organik dan sampah organik.[6]

Yang memprihatinkan, sampah sampah yang dihasilkan tersebut dibuang sembarangan di berbagai tempat, tidak tersedianya tempat khusus, dan efeknya akan merusak lingkungan yang ada di sekitarnya.[7] Kualitas lingkungan hidup yang semakin menurun telah mengancam

kelangsungan perkehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya sehingga perlu dilakukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang sungguh-sungguh dan konsisten oleh semua pemangku kepentingan.[8]

Ketidakdisiplinan masyarakat dalam menjaga kebersihan bisa menyebabkan lingkungan menjadi tidak nyaman sebab adanya penumpukan sampah yang dibuang secara sembarangan. Keadaan seperti bau kurang sedap, lalat yang berterbaran, serta munculnya bermacam jenis penyakit dapat menurunkan kualitas kesehatan dan kondisi lingkungan sekitar. Banyak orang beranggapan bahwa membakar sampah adalah metode pengelolaan yang efekif, namun tindakan tersebut mengakibatkan pencemaran lingkungan dan masalah kesehatan. Salah satu upaya dalam mengatasi pencemaran adalah dengan membuat plang edukasi berapa lama waktu yang dibutuhkan sampah untuk teruai. Tujuan diadakannya program edukasi lingkungan tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyebaran informasi, tetapi juga sebagai upaya untuk mengubah perilaku masyarakat menuju tindakan yang lebih berkelanjutan.

Dampak sampah terhadap lingkungan bisa berdampak negatif bagi kesehatan maupun lingkungan warga sekitar. Sampah dapat menimbulkan penyakit seperti diare, tipus, kolera, infeksi jamur serta parasit. Selain itu, puing-puing seringkali menumpuk di saluran air, menyebabkan drainase yang buruk dan kemungkinan banjir4. menurut SK SNI T-13-1990-F ialah limbah yang memiliki sifat padat yang berupa zat organic maupun anorganik yang tidak lagi terpakai dan harus dikelola agar tidak memberikan dampak negatif yang berarti bagi lingkungan serta melindungi investasi pembangunan. (Sarasati, 2016)

Kebanyakan orang menganggap pembakaran sampah sebagai bagian dari pengelolaan sampah, padahal hal tersebut dapat menimbulkan pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan. Membuat tanda berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk membuang sampah merupakan salah satu cara mengatasi pencemaran lingkungan[5.] Dengan cara untuk mengedukasi warga supaya lebih peduli dengan lingkungan yaitu dengan mengadakan penyuluhan atau edukasi mengenai lingkungan, serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pembuatan Plang Edukasi Sampah Terurai.

Tanggung jawab atas pengelolaan sampah harus dimulai dari unsur yang paling kecil yaitu anggota masyarakat. Setiap orang harus diberikan edukasi agar memiliki kesadaran pentingnya pengelolaan sampah demi kelestarian lingkungan selain mendapatkan nilai tambah dari sampah yang dikelola. Oleh karena itu, partisipasi masyarakat dalam menjaga kondisi lingkungannya sangat diperlukan guna keberlangsungan kehidupan bermasyarakat di dalam jangka waktu yang panjang serta menambah nilai produk yang berasal dari bahan sisa.[9]

Desa petiyintunggal merupakan salah satu target desa yang kami pilih untuk melakukan pengabdian masyarakat dalam rangka kuliah kerja nyata (KKN) yang di lakukan universitas muhammdiyah gresik program studi teknik industri dalam program kerja ini kelompok kami bekerja sama dengan dua sekolah yaitu UPT SD NEGRI 286 Gresik dan MI Hidayatul Mubtadiin, yang mana di sekolah ini masih melakukan pengelolahan sampah yang salah yakni di bakar juga di biarkan terurai sehingga kami program studi teknik industri membuat papan informasi sampah sebagai papan edukasi serta mensosialisasikan kepada pihak guru juga murid.

Kegiatan ini di lakukan oleh jurusan Teknik Industri melibatkan guru, siswa siswi dan juga kami peserta KKN, sangat perlu diperkenalkan sejak dini di lingkungan Sekolah Dasar (SD), Madrasah Ibtidaiyyah(MI), pendidikan lingkungan tematik yang dilakukan berdasarkan

pengetahuan pelajar, sikap terhadap lingkungan dan tingkah lakunya terhadap alam. Plang ini dirancang sebagai sarana informasi visual yang menampilkan waktu penguraian berbagai jenis sampah, seperti plastik, aluminium, dan styrofoam. Plang tersebut memuat informasi yang jelas, seperti "450 tahun" untuk botol plastik, "200 tahun" untuk kaleng aluminium, "100 tahun" untuk plastik kemasan, dan "20 tahun" untuk kantong plastik. Bahkan ada kategori "Tak Terurai" untuk sampah yang sangat sulit, seperti styrofoam. Plang ini tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga menjadi momen edukatif yang secara terus-menerus mengingatkan masyarakat akan pentingnya mengelola sampah dengan baik.[10]

Pendidikan lingkungan hidup saat ini menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pendidikan di Indonesia, terutama di tingkat sekolah dasar. Salah satu materi yang perlu ditekankan adalah pentingnya pengelolaan sampah yang baik, termasuk bagaimana mengenalkan siswa tentang berapa lama sampah dapat terurai dan jenis-jenis sampah yang ada. Upaya ini bertujuan agar siswa memiliki pemahaman yang lebih mendalam mengenai isu sampah dan mampu mengimplementasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Di Sekolah UPT SD Negeri 286 Gresik dan MI Hidayatul Mubtadiin, yang berada di Desa Petiyintunggal, sosialiasi dan pembuatan papan informasi mengenai sampah menjadi sarana yang efektif untuk menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksaan program ini mengunakan metode berupa sosialisasi. Lokasi dari kegiatan sosialisasi ini dilakukan di lapangan halaman sekolah, pembuatan papan edukasi informasi sampah sendiri dilakukan di halaman balai desa petiyintunggal, kec. dukun, kab. Gresik. Adapaun kegiatan sosialisasi dan implementasi ini dilaksanakan pada tanggal 1 dan 4 Februari 2025 di lembaga MI tanggal 1 dan di SD tanggal 4, tahapan yang dilakukan oleh kelompok 09 KKN-PRODI TEKNIK INDUSTRI dalam melaksanakan kegiatan sebagai berikut :

1. Perencanaan

Penulis memilih program yang menekankan pada kebersihan lingkungan sekolah maupun desa, berdasarkan hasil survei di desa. Hal ini dilatarbelakangi oleh lingkungan pendidikan di Desa Petiyintunggal yang masih kurang memiliki kesadaran dan kepedulian terhadap kebersihan lingkungan. Setelah perbincangan, penulis menyiapkan tema “Sosialisasi Serta Pembuatan Papan Informasi Berapa Tahun Sampah Terurai dan Juga Jenis-Jenis Sampah” serta menyiapkan rangkuman penjelasan yang paling mudah dipahami oleh siswa.

2. Kebutuhan Perlengkapan

Untuk melakukan kegiatan Sosialisasi Serta Pembuatan Papan Informasi Berapa Tahun Sampah Terurai dan Juga Jenis-Jenis Sampah, mahasiswa mempersiapkan perlengkapan dan alat dan bahan yang diperlukan, perlengkapan tersebut meliputi:

No	Alat	Jumlah
1	Palu	1
2	Meteran	1
3	Gergaji	1
4	Pensil	1
5	Pengaris	1
6	Kuas Uk kecil	1
7	Kuas Uk besar	2
8	Amplas	1
No	Bahan	Jumlah
1	Solasi Kertas	1
2	Cat kayu warna coklat	-
3	Cat kayu warna Putih	-
4	Kayu	-
5	Paku 2 jenis ukuran	-
6	Botol plastic bekas	2
7	Botol kaleng bekas	2
8	Bungkus jajan chiki	2
9	Foto copy putung rokok	2
10	Kotak susu bekas	2

Tabel 1. Perlengkapan pembuatan papan informasi sampah

3. Pelaksanaan

Pelaksanaan ini sudah kami persiapkan pada saat minggu ke-3 pada tanggal 26 januari 2025 dimulai dari membeli bahan seperti kayu, paku, amplas, cat, dll. Dan mempersiapkan alat yang dibutuhkan untuk membuat plang tersebut. Dan dilanjut pada saat tanggal 28 januari 2025 kegiatan tersebut digunakan untuk merakit plang informasi sampah dan agar memudahkan untuk sesi pengeringan cat dan meminimalisir tempat serta pengecatan dengan mengeblok warna coklat agar bisa cepat kering dan dilanjut dengan menulis plang tersebut. Dilanjut pada tanggal 29 januari 2025 yaitu pengecatan warna putih untuk menulis plang informasi sampah serta finishing dengan memasang sampah yang akan ditempelkan di plang tersebut.

Kegiatan sosialisasi tersebut dilakukan di sekolah MI Hidayatul Mubtadiin pada tanggal 1 februari 2025 dilaksanakan setelah senam pagi rutin yang diikuti seluruh siswa siswi kelas 1 sampai kelas 6 yang didampingi para guru. Sosialisasi selanjutnya yaitu di UPT SD Negeri 286 Gresik yang dilaksanakan pada saat setelah upacara pagi yang diikuti seluruh siswa dari kelas 1 sampai 6 dan guru guru. Guna sosialisasi tersebut yaitu adalah meningkatkan pemahaman masyarakat lokal tentang pengelolaan sampah.



Gambar 1. Sosialisasi dan gotong royong di halaman SD

Materi yang disampaikan berkaitan dengan bahaya sampah yang tidak terurai serta pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Selain dibakar atau dibiarkan terurai, sampah juga dapat dimanfaatkan kembali. Dalam pemaparan ini, kami menjelaskan berbagai jenis sampah, yaitu:

a. Sampah organic : Sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup, seperti hewan, tumbuhan, dan manusia. Sampah organik dapat terurai secara alami dan dapat diolah menjadi kompos, biogas, pakan ternak, dan kasgot.
b. Sampah anorganik : Sampah yang tidak dapat terurai secara alami dalam waktu singkat. Sampah ini berasal dari bahan-bahan non-organik, seperti plastik, kaca, logam, dan kertas.
c. Limbah B3 : Dapat diartikan sebagai suatu buangan atau limbah yang sifat dan konsentrasinya mengandung zat yang beracun dan berbahaya sehingga secara langsung maupun tidak langsung dapat merusak lingkungan, mengganggu kesehatan, dan mengancam kelangsungan hidup manusia serta organisme lainya.

Masing-masing jenis sampah tersebut dapat didaur ulang sesuai dengan karakteristiknya. Sampah organik dapat diolah menjadi pupuk kompos, sedangkan sampah anorganik bisa didaur ulang menjadi barang yang lebih berguna dan bernilai. Sementara itu, limbah B3 dapat diolah melalui metode pembakaran menggunakan insinerator atau melalui pengolahan limbah cair. Selain memberikan materi, kami juga membantu para siswa dan guru dalam memilah sampah botol dan plastik dengan menyediakan dua tempat sampah yang terpisah berdasarkan jenisnya.



Gambar 2. Foto Bersama

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program ini menggunakan metode berupa sosialisasi, lokasi dari kegiatan sosialisasi di sekolah MI Hidayatul Mubtadiin dan UPT SD 286 gresik juga pembuatan papan informasi sampah dilakukan di balai desa petiyintunggal kec. Dukun kab. Gresik. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal tanggal 1 dan 4 januari 2025 yang dilakukan oleh kelompok 09 KKN-Prodi Teknik Industri.Pencapaian dari kegiatan ini, yaitu:

1. Audien atau ibu-ibu guru juga murid-murid SD/MI mengetahui bahaya sampah, dapat menumbuhkan jiwa kepedulian linkungan.
2. Ibu-Ibu guru dapat memperatikan pemilihan sampah juga memberikan materi mendaur ulang sampah kepada murid-murid.

Kegiatan sosialisasi ini bertujuan memberi tahu masyarakat tentang bahaya sampah yang tidak terurai dan pentingnya menjaga lingkungan serta membagikan ilmu tentang cara pengelolahan sampah yang benar selain di bakar juga di biarkan terurai, tujuan kami mengadakan di sekolah agar dapat menumbuhkan kesadaran terhadap pengelolaan sampah yang tepat, menjadi perhatian utama agar dapat membentuk kebiasaan baik sejak dini pada anak-anak.

KESIMPULAN

Dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di desa petiyintunggal dapat di tarik kesimpulan, yaitu kegiatan ini telah terlaksana dengan lancar sesuai dengan perencanaan juga dapat di teruskan oleh guru-guru yang ada di sana. Anak-anak juga masyarakat disana masih banyak yang melakukan pencemaran lingkungan dengan membakar sampah sehingga bahaya dalam pencemaran lingkungan. Kegiatan ini akhirnya dapat kami sampaikan sehingga memberikan pemahaman mengenai bahaya sampah yang tidak terurai serta alternatif pengelolaannya, seperti daur ulang dan pemilahan sampah. Dengan edukasi sejak dini, diharapkan masyarakat lebih peduli terhadap kebersihan lingkungan dan mampu menerapkan kebiasaan pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

SARAN

Untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah yang benar, diperlukan edukasi lanjutan dan kampanye rutin agar mereka memahami bahaya pembakaran sampah serta pentingnya daur ulang. Guru-guru di sekolah dapat terus melanjutkan program ini dengan melibatkan siswa secara aktif, sementara dukungan dari pemerintah desa dan komunitas lingkungan akan memperkuat dampaknya. Penyediaan fasilitas pemilahan sampah yang memadai serta pendampingan dan monitoring secara berkala juga penting agar program ini berjalan berkelanjutan. Selain itu, pemberdayaan masyarakat dalam mendaur ulang sampah menjadi produk bernilai ekonomi dapat menjadi solusi yang tidak hanya menjaga kebersihan lingkungan, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi warga.

DAFTAR PUSTAKA

Aulya, Putri, Sari Alamsyah, Nurul Annisa Maulani, and Rina Aryana. “Inovasi Pengelolaan Sampah Plastik Melalui Bank Receh Dan Edukasi Lingkungan” 4, no. 5 (2024): 447–

52. https://doi.org/10.59395/altifani.v4i5.591.

Plara, Irena Dwitori, Maila Nurul Izzati, Raihan Harsya, and Risma Khairunnisa. “Peningkatan Kesadaran Lingkungan Melalui Edukasi Di Madrasah Dan RA Serta Pemasangan Plang Waktu Penguraian Sampah Di Masyarakat Desa Karyawangi,” 2024, 1–15.

Sari, Ria Alna, Titi Saparina L, and Leniarti Ali. “Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Papan Edukasi Sampah Di Desa Andobeu Jaya Kecamatan Anggalomoare Kabupaten Konawe Community Empowerment Through the Creation of Waste Education Boards in Andobeu Jaya Village , Anggalomoare District Konawe Regency” 1, no. 2 (2024): 59–63.

Sepya, Dita, Iklima Matahari, Ravangga Satria Wiguna, and R Ading Pramadi. “Implementasi Plang Edukasi Sampah Oleh Kelompok 214 Kkn Sisdamas Uin Sunan Gunung Djati Bandung Pada Rw 02 Desa Margaasih Kecamatan Cicalengka,” 2024, 1–11.

Setianingrum, Arinda Frisca, Nurul Jamilah, and Sendy Anggara. “Menggugah Kesadaran Masyarakat Untuk Membuang Sampah Melalui Efektivitas Plang Sampah,” 2024, 1–8.

Wirayuda, Ryan, Raysha Tryfhatya Nurhaidha, and Mutiara Sani Gunawan. “Plang Edukasi Sampah Terurai Sebagai Transformasi Perilaku Dan Pengetahuan Masyarakat Desa Babakan Dalam Pengelolaan Sampah Yang Efektif,” 2024.

Yusran, Sartiah, Hartati Bahar, Findri Findriyanti, and Oselya Meidy Kombong. “Pembuatan Plang Edukasi Lamanya Sampah Anorganik Terurai Di Desa Watunggarandu Kecamatan Lalonggasumeeto Kabupaten Konawe.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan Indonesia* 3, no. 1 (2024): 347–54. https://doi.org/10.34011/jpmki.v3i1.2081.

Aulya, Putri, Sari Alamsyah, Nurul Annisa Maulani, and Rina Aryana. “Inovasi Pengelolaan Sampah Plastik Melalui Bank Receh Dan Edukasi Lingkungan” 4, no. 5 (2024): 447–52. https://doi.org/10.59395/altifani.v4i5.591.

Plara, Irena Dwitori, Maila Nurul Izzati, Raihan Harsya, and Risma Khairunnisa. “Peningkatan Kesadaran Lingkungan Melalui Edukasi Di Madrasah Dan RA Serta Pemasangan Plang Waktu Penguraian Sampah Di Masyarakat Desa Karyawangi,” 2024, 1–15.

Sari, Ria Alna, Titi Saparina L, and Leniarti Ali. “Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Papan Edukasi Sampah Di Desa Andobeu Jaya Kecamatan Anggalomoare Kabupaten Konawe Community Empowerment Through the Creation of Waste Education Boards in Andobeu Jaya Village , Anggalomoare District Konawe Regency” 1, no. 2 (2024): 59–63.

Sepya, Dita, Iklima Matahari, Ravangga Satria Wiguna, and R Ading Pramadi. “Implementasi Plang Edukasi Sampah Oleh Kelompok 214 Kkn Sisdamas Uin Sunan Gunung Djati Bandung Pada Rw 02 Desa Margaasih Kecamatan Cicalengka,” 2024, 1–11.

Setianingrum, Arinda Frisca, Nurul Jamilah, and Sendy Anggara. “Menggugah Kesadaran Masyarakat Untuk Membuang Sampah Melalui Efektivitas Plang Sampah,” 2024, 1–8.

Wirayuda, Ryan, Raysha Tryfhatya Nurhaidha, and Mutiara Sani Gunawan. “Plang Edukasi Sampah Terurai Sebagai Transformasi Perilaku Dan Pengetahuan Masyarakat Desa Babakan Dalam Pengelolaan Sampah Yang Efektif,” 2024.

Yusran, Sartiah, Hartati Bahar, Findri Findriyanti, and Oselya Meidy Kombong. “Pembuatan Plang Edukasi Lamanya Sampah Anorganik Terurai Di Desa Watunggarandu Kecamatan Lalonggasumeeto Kabupaten Konawe.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat*

Kesehatan Indonesia 3, no. 1 (2024): 347–54. https://doi.org/10.34011/jpmki.v3i1.2081.