

Pemberdayaan Masyarakat dalam Upaya Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup Di Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang

Yuliani Setyaningsih^{1*}, Sri Winarni¹, Priyadi Nugraha¹, Naintina Lisnawati¹, Ignatius Aditya P¹, Sinesty Budi O¹, Diandra Safitri F¹, Ananda Savira¹, Farica Fortunata M.¹

¹Public Health Faculty, Diponegoro University, Semarang
*Corresponding Author: Email: joeliani_kesja_undip@yahoo.com

ABSTRAK

Wilayah Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang memiliki beragam permasalahan yang bermula dari tidak terpenuhinya kualitas lingkungan hidup. Kawasan Kelurahan Mangunharjo termasuk kawasan padat pemukiman. Warga sekitar masih belum menyadari pentingnya pengelolaan lingkungan pesisir sehingga menimbulkan penumpukan limbah sampah. Selain itu, kenaikan tinggi permukaan air laut memerlukan upaya pencegahan untuk tidak mengakibatkan abrasi. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan adanya kesadaran dari masyarakat umum sehingga lebih sadar akan kelestarian lingkungan pesisir. Untuk mencapai hal tersebut, dilaksanakan *focus group discussion* bersama warga mengenai upaya pelestarian lingkungan pesisir yang dilanjutkan dengan kegiatan aksi nyata. Kegiatan aksi nyata yang dilakukan yaitu kegiatan penyisiran sampah pesisir di area pantai dan penanaman mangrove. Hasil kegiatan ini adalah 110,27kg sampah terkumpul dengan dominasi sampah anorganik plastik dan sampah organik serta 600 bibit mangrove jenis *Rhizophora mucronate* telah ditanam. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama enam bulan dan monitoring telah dilakukan sebanyak dua kali. Monitoring dilakukan untuk melihat perkembangan tanaman mangrove yang sudah ditanam dan kondisi sampah yang ada di pantai. Perlu adanya pengembangan terkait kegiatan ini untuk menciptakan lingkungan pesisir Pantai Mangunharjo yang terjaga eko sistemnya.

Kata Kunci: lingkungan pesisir, limbah sampah, penyisiran sampah, penanaman mangrove

ABSTRACT

The Mangunharjo Village area, Tugu District, Semarang City has various problems that stem from the lack of environmental quality. The Mangunharjo Village area is a densely residential area. Local residents still do not realize the importance of managing the coastal environment, resulting in a buildup of waste. In addition, rising sea levels require preventive measures to avoid causing abrasion. This problem can be overcome by raising awareness among the general public so that they are more aware of the sustainability of the coastal environment. To achieve this, a focus group discussion was held with residents regarding efforts to preserve the coastal environment, followed by real action activities. The real action activities carried out were sweeping coastal rubbish in coastal areas and planting mangroves. The results of this activity were 110.27 kg of waste collected, dominated by inorganic plastic waste and organic waste, and 600 Rhizophora mucronate mangrove seedlings were planted. This service activity was carried out for six months and monitoring was carried out twice. Monitoring is carried out to see the development of mangrove plants that have been planted and the condition of rubbish on the beach. There needs to be development related to this activity to create a coastal environment at Mangunharjo Beach whose ecosystem is maintained.

Keywords: coastal environment, waste, trash sweeping, mangrove planting

PENDAHULUAN

Daerah pesisir merupakan zona peralihan antara lautan dan daratan. Situasi ini menyebabkan wilayah pesisir menerima tekanan dari berbagai kejadian dan kegiatan di daratan dan di laut. Peristiwa yang terjadi di daratan mencakup erosi pantai, genangan air, serta aktivitas manusia seperti pembangunan pemukiman, penebangan hutan untuk lahan pertanian, pembangunan tambak, dan

tindakan-tindakan ini pada akhirnya berdampak pada ekosistem pesisir¹. Secara keseluruhan, kegiatan yang dilakukan oleh penduduk pesisir mencakup berbagai sektor, seperti usaha perikanan yang melibatkan kanpenggunaan lahan darat, lautan, dan wilayah terbuka di laut, industry pariwisata dan hiburan yang mengandalkan pemanfaatan lahan pesisir, air, dan objek bawah air,serta

layanan transportasi laut yang memanfaatkan sector daratan dan pengaturan ruang di perairan. Pemanfaatan pesisir untuk menjadi tempat pelelangan ikan. Tempat Pelelangan Ikan tempat penelitian berada dilakukan adalah salah satu yang terbesar dan paling terkenal fasilitas di Pulau Jawa. Proses memuat dan bongka rmuat kapal nelayan membutuhkan banyak hal pekerja transportasi untuk terlibat². Menurut data Dinas Kelautan dan Perikanan, setiap hari 8-9 berton-ton ikan asap berbagai jenis mampu diproduksi warga sekitar³. Aktivitas ekonomi yang dilaksanakan bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dengan mengandalkan faktor-faktor seperti kondisi lingkungan dan sumber daya alam yang tersedia di sekitarnya, serta keterlibatan pemerintah dalam pengelolaan lingkungan dan sumber daya alam, serta lembaga sosial yang terlibat dalam berbagai aspek seperti pendidikan, kesehatan, dan lainnya⁴. Namun, penting untuk diingat bahwa setiap tindakan dan tingkah laku manusia memiliki dampak pada ekosistem. Pengalihan fungsi daerah pesisir yang dijadikan wilayah pemukiman, industri, tambak ikan dan udang menjadi hal yang merusak lingkungan pesisir⁵. Terkait dengan lingkungan hidup, perilaku manusia dapat memiliki dampak signifikan terhadap keberlanjutan lingkungan. Pengelolaan lingkungan hidup bertujuan untuk memenuhi kebutuhan saat ini tanpa merusak atau mengurangi kapasitas generasi masa depan dalam memenuhi kebutuhan mereka. Pendekatan yang diambil dalam pengelolaan lingkungan hidup adalah pendekatan yang menggabungkan berbagai aspek untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya pesisir dan laut. Wilayah pesisir juga dimanfaatkan menjadi tempat pembuangan sampah dari aktivitas manusia baik dari darat atau wilayah pesisir itu sendiri⁶.

Kota Semarang, yang merupakan bagian dari wilayah administrasi Jawa Tengah, memiliki pesisir yang mencakup 6 kecamatan, yaitu Kecamatan Tugu, Semarang Utara, Semarang Barat, Genuk, Semarang Timur, dan Gayamsari. Kondisi pesisir yang sangat kritis terdapat di Pantai Semarang Barat dan Kecamatan Tugu, khususnya di Kelurahan Mangunharjo dan Mangkang Wetan yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa. Berdasarkan survey sertao bservasi yang telah dilakukan sebelumnya, kerusakan di Pantai Mangunharjo saat ini telah sampai pada tahap yang cukup memprihatinkan. Tumpukan sampah di wilayah pesisir dapat memiliki dampak serius terhadap kesehatan manusia dan lingkungan sekitarnya. Ketika sampah menumpuk di pesisir, dapat menyebabkan pencemaran air dan tanah,

mengundang hama penyakit, serta merusak ekosistem laut. Air tercemar dan mungkin mengandung bahan berbahaya, yang dapat mengakibatkan penyakit kulit, pernapasan, dan pencernaan pada penduduk setempat. Perubahan cuaca yang tidak menentu dapat menghambat pertumbuhan tanaman mangrove sehingga dapat menimbulkan abrasi. Abrasi sendiri adalah perubahan dalam bentuk pantai yang disebabkan oleh ketidak seimbangan interaksi dinamis di pantai, baik akibat factor alam maupun aktivitas manusia.

Sampah yang menumpuk dan diperparah dengan adanya abrasi pantai mengakibatkan degradasi permukaan tanah di kawasan pesisir. Sebagian besar penduduk di kelurahan ini adalah petani mangrove, sehingga permasalahan sampah dan abrasi pantai sangat berdampak pada kelompok profesi tersebut. Pencemaran limbah yang terdapat di sepanjang Pantura Semarang menimbulkan kerusakan tambak di Mangunharjo seluas 96,17 hektar.

Untuk mengentaskan permasalahan ini perlu melibatkan kerjasama lintas sector untuk mengatasi tumpukan sampah di pesisir dan dampaknya terhadap kesehatan serta menjaga keberlanjutan lingkungan pesisir. Langkah-langkah ini sangat penting untuk meminimalkan dampak negative tumpukan sampah pada kesehatan masyarakat⁷.

Tindakan yang perlu dilaksanakan guna mengentaskan permasalahan sampah dan abrasi pantai, antara lain pendidikan masyarakat, kampanye kebersihan, dan regulasi ketat, memiliki keterkaitan erat dengan kegiatan bersih-bersih sampah di pesisir pantai dan penanaman mangrove⁸. Kampanye kebersihan pantai, misalnya, merupakan langkah konkret yang melibatkan masyarakat dalam membersihkan tumpukan sampah di pantai. Ini bertujuan untuk mengurangi pencemaran pantai dan menciptakan lingkungan yang lebih bersih. Penanaman mangrove juga berperan dalam menjaga ekosistem pesisir yang sehat, karena mangrove dapat membantu menyaring limbah dan mengurangi abrasi pantai⁹. Oleh karena itu, tindakan membersihkan pantai dan penanaman mangrove merupakan langkah nyata yang mendukung upaya lebih luas dalam mengelola tumpukan sampah dan menjaga keberlanjutan lingkungan pesisir.

METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN

Pengabdian Masyarakat ini dilakukan di daerah pesisir Pantai Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. Subyek pengabdian ini adalah Kelompok Tani Mangrove Lestari dan warga RW 01 Kelurahan Mangunharjo.

Metode yang digunakan adalah metode *community service* melalui komunikasi, informasi dan edukasi berupa ceramah, diskusi dan Tanya jawab. Selain itu juga dilakukan aksi penyisiran sampah dan penanaman mangrove sebanyak 600 bibit berjenis *Rhizophora mucronate* di pesisir pantai Mangunharjo, serta monitoring dan pemantauan terhadap tingkat kebersihan dan pertumbuhan tanaman mangrove yang telah ditanam.

Prosedur yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian adalah melakukan koordinasi dengan ketua RW 01 Kelurahan Mangunharjo dan ketua Kelompok Tani Mangrove, menyiapkan tempat pelaksanaan pengabdian, melakukan sosialisasi dilanjutkan dengan dilakukannya penyisiran sampah dan penanaman mangrove oleh peserta sosialisasi. Kegiatan pengabdian dilanjutkan dengan melakukan monitoring dan pemantauan secara berkala terhadap tingkat kebersihan dan pertumbuhan tanaman mangrove ditempat yang ditanami sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pertama yang dilakukan adalah koordinasi dengan Ketua RW 01 Kelurahan Mangunharjo dan Ketua Kelompok Tani Mangrove Lestari mengenai kegiatan pengabdian yang akan dilakukan. Selanjutnya, sosialisasi dilakukan terhadap warga RW 01 Kelurahan Mangunharjo. Kegiatan dimulai dengan diberikannya edukasi kepada peserta melalui penyuluhan yang dilaksanakan dengan metode musyawarah. Materi penyuluhan meliputi materi pentingnya menjaga kebersihan pesisir pantai dan peran tanaman mangrove sebagai pencegah abrasi dan rob. Adapun jenis mangrove yang digunakan adalah *Rhizophora mucronate* karena memiliki akar tunggang dan akar udara yang tumbuh di percabangan bagian bawah sehingga jenis tersebut lebih toleran terhadap genangan air dibandingkan jenis mangrove lainnya. Penyuluhan dimulai dengan menjelaskan kepada warga RW 01 Kelurahan Mangunharjo mengenai manfaat lingkungan pesisir yang bersih bagi kehidupan masyarakat sekitar serta bagi keberlangsungan ekosistem laut. Kemudian diberikan penjelasan tentang upaya yang dapat dilakukan warga setempat untuk mencegah terjadinya abrasi dan

banjir rob melalui penanaman mangrove. Bila ada materi yang kurang dimengerti, peserta diberikan sesitanya dan diskusi dengan narasumber. Kegiatan dilanjutkan dengan dilaksanakannya *Focus Group Discussion* oleh peserta secara berkelompok membahas studi kasus yang telah disediakan.



Gambar 1. Pelaksanaan Focus Group Discussion

Dari kegiatan FGD dan tanya jawab oleh peserta dengan didampingi oleh tim pengabdian didapatkan hasil bahwa peserta dapat menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan berupa dilaksanakannya kegiatan penyisiran sampah di pesisir pantai. Solusi lain yang ditemukan dari hasil FGD ini adalah dirancangnya kegiatan penanaman mangrove jenis *Rhizophora mucronate* di pantai Mangunharjo. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta telah memahami dengan baik terhadap materi yang telah diberikan. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa kegiatan bersih pantai merupakan langkah yang cukup efektif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat pesisir untuk menjaga kebersihan lingkungan¹⁰.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Hashim dkk menyatakan bahwa struktur tanaman mangrove dapat meredam gelombang yang secara tidak langsung dengan menstabilkan dan membentuk sedimen, sehingga akan mengurangi dampak gelombang¹¹. Melalui kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa upaya penanaman mangrove merupakan sebuah langkah yang efektif untuk mencegah terjadinya banjir rob.

Hasil ini sejalan dengan kegiatan penyisiran sampah dan penanaman mangrove yang dilakukan di pantai Mangunharjo oleh Kelompok Tani Mangrove Lestari, warga RW 01, dan tim pengabdian sebagai upaya tindak lanjut dari edukasi dan FGD yang telah dilakukan sebelumnya. Kegiatan penyisiran

sampah dilakukan dengan metode peserta kegiatan dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan dengan jenis sampah yang akan diambil.



Gambar 2. Kegiatan Bersih-Bersih Pantai

Kegiatan penyisiran sampah di Pantai Mangunharjo dengan luas sekitar 500 m² dengan peserta yang telah terbagi secara berkelompok. Adapun didalam suatu kelompok terdapat satu orang yang bertugas untuk membawa *trashbag* kelompoknya. Sampah dipilah berdasarkan jenisnya yakni sampah organik dan anorganik. Sampah organik merupakan sampah yang dihasilkan oleh makhluk hidup seperti manusia, hewan, dan tumbuhan yang mudah diuraikan oleh alam sekitar, seperti sampah sisa rumah tangga, sayur dan buah-buahan. Untuk sampah anorganik merupakan dari non-makhlukhidup yang membutuhkan waktu lama untuk diuraikan, seperti besi, plastik, kaca, dan karet¹². Peserta dibagi menjadi lima kelompok berdasarkan dengan pemilahan sampah pada Katalog Pilah Sampah HPSN 2023 yang meliputi:

1. Sampah organik
Sampah organik meliputi sampah makanan dan sampah yang berasal dari makhluk hidup.
2. Sampah anorganik
Sampah anorganik yaitu sampah yang berasal dari non-makhluk hidup yang meliputi:
 - a. Plastik, seperti sampah tas jinjing plastik tipis, *Food Wrapper*, *Label*, plastik pembungkus, dan pipet atau sedotan minum.
 - b. Botol plastik dan gelas plastik, seperti sampah gelas dan tutup gelas, sampah botol minuman, tutup botol, dan sampah perabotan (piring, mangkok, sendok)
 - c. Kaca, seperti botol minuman kaca, toples, bola lampu, lampu TL, dan neon.
 - d. Besi dan kaleng, seperti kaleng minuman bekas, kaleng makanan, dan kaleng semprotan.

- e. Kertas/kardus, seperti majalah, koran, wadah makanan, pembungkus kertas, tas makanan, ataupun wadah minuman.
- f. Busa (*Foam*), seperti wadah makanan, pelampung, dan polistirena.

Setelah melakukan penyisiran sampah di pesisir Pantai Mangunharjo dilakukan penimbangan sampah dan ditemukan sampah yang terkumpul sebanyak 110,27 kg dengan dominasi sampah mayoritas sampah anorganik plastik, kemudian diikuti dengan sampah organik. Sampah yang telah dihitung diserahkan ketempat pembuangan sampah di Kecamatan Mangunharjo untuk dilakukan pengelolaan sampah lebih lanjut.



Gambar 3. Kegiatan Penimbangan Sampah

Penanaman mangrove jenis *Rhizophora mucronate* sebanyak 600 bibit dilakukan secara serentak oleh seluruh peserta di garis Pantai Mangunharjo sepanjang 200 m sebagai upaya pencegahan terhadap banjir rob. Kegiatan penanaman ini dikordinasi dan dipandu oleh Pak Sururi sebagai Ketua Kelompok Tani Mangrove Lestari, dan diikuti oleh seluruh peserta.



Gambar 4. Kegiatan Penanaman Mangrove

Kegiatan pengabdian dilanjutkan melalui pemantauan dan monitoring secara berkala terhadap hasil dari kegiatan bersih-bersih dan penanaman mangrove yang telah dilakukan sebelumnya dan penyebaran brosur terkait “Pentingnya Menjaga Lingkungan Agar Tetap Lestari” Penyebaran brosur dilakukan ketika tim datang untuk monitoring pertama yang dibagikan secara langsung kepada Ketua RW, Ketua Kelompok Tani, dan warga-warga sesuai jumlah brosur yang dicetak.



Gambar 5. Brosur Pentingnya Menjaga Lingkungan Hidup

Monitoring dilakukan setiap 3 (tiga) bulan sekali sejak dilakukan penyisiran sampah dan penanaman mangrove di pesisir Pantai Mangunharjo. Monitoring dilakukan melalui observasi dan wawancara kepada Ketua Kelompok Tani Mangrove Lestari selaku pemelihara pohon mangrove yang telah ditanam oleh peserta dan Ketua RW (Rukun Warga) selaku perwakilan dari masyarakat setempat. Adapun monitoring ini dilakukan untuk memantau perkembangan dari mangrove yang telah ditanam dan efektivitas kegiatan yang dilakukan bagi lingkungan di sekitar pesisir tersebut. Berdasarkan hasil monitoring penyisiran sampah menunjukkan adanya penambahan sampah yang terhitung sedikit di triwulan pertama, sedangkan di triwulan kedua

terjadi penambahan sampah yang cukup signifikan dikarenakan faktor musim dan cuaca.

Melalui kegiatan monitoring mengenai kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan hidup sudah terlihat. Peran dari brosur yang dibagikan menyebabkan warga sadar sehingga terdapat peningkatan dalam peran serta masyarakat setempat khususnya dalam menjaga kebersihan pesisir Pantai Mangunharjo. Berdasarkan penjelasan Ketua RW bahwa warga telah beberapa kali melaksanakan kegiatan kerja bakti secara mandiri untuk membersihkan sampah di pesisir Pantai Mangunharjo, tetapi masih terdapat cukup banyak sampah tetap terdampar di pesisir Pantai Mangunharjo akibat bawahan ombak, khususnya sampah plastik.

Berdasarkan hasil monitoring penanaman mangrove pada triwulan pertama sebanyak 17% dari 600 bibit yang ditanam mengalami gagal tumbuh dikarenakan letak penanaman yang kurang tepat, pada triwulan kedua diketahui mengalami peningkatan sebanyak 28% dari 600 bibit yang ditanam mengalami gagal tumbuh dikarenakan factor musim dan cuaca. Pada triwulan kedua ditemukan sisa tanaman mangrove berjenis *Rhizophora mucronate* sebanyak 72% dari 600 bibit telah tumbuh dengan baik hingga setinggi tempurung lutut orang dewasa.



Gambar 6. Kegiatan Monitoring

KESIMPULAN

Daerah pesisir merupakan wilayah peralihan antara lautan dan daratan. Situasi ini menyebabkan wilayah pesisir mengalami kejadian-kejadian yang menyebabkan menumpuknya sampah atau abrasi. Kegiatan pengabdian ini melibatkan masyarakat untuk aktif dalam membersihkan tumpukan sampah

di pantai. Penanaman mangrove melibatkan masyarakat agar mereka berperan dalam menjaga ekosistem pesisir yang sehat karena mangrove dapat membantu menyaring limbah dan mengurangi abrasi pantai.

Monitoring dilakukan untuk melihat perkembangan kondisi sampah di pantai dan pertumbuhan tanaman mangrove yang telah ditanam. Masyarakat setempat juga sadar dalam menjaga lingkungan pesisir dengan melakukan penyisiran sampah secara mandiri melalui kegiatan kerjabakti keseimbangan ekosistem di pesisir Pantai Mangunharjo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada FKM UNDIP atas dukungannya sehingga pengabdian masyarakat ini bias terlaksana dengan baik. Terimakasih juga kepada Ketua Kelompok Mangrove Lestari, warga Kelurahan Mangunharjo, dan mahasiswa FKM Undip atas kesediaan membantu melaksanakan pengabdian masyarakat terkait upaya peningkatan kualitas lingkungan hidup pesisir.

DAFTAR PUSTAKA

1. Yonvitner, Susanto HA, Yuliana E. Pengertian, Potensi, dan Karakteristik Wilayah Pesisir. *Pengelolaan Wil Pesisir dan Laut* [Internet]. 2016;1–39. Available from: <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/MMPI510402-M1.pdf>
2. Kurniawan B, Rahfiludin Z, Setyaningsih Y, Nurjazuli. Ergonomic Risk, Muscle Tension, Lactic Acid, and Work Performance on Transport Workers at Fish Auction. *Media Kesehat Masy Indones*. 2022;18(2):50–6.
3. Karmila RP, Setyaningsih Y, Nurjazuli. The Influence Of Total Suspended Particulate (TSP), Carboksihemoglobin And Individual Characteristics Of Vital Capacity Of Lung Fish Craffickers In Fishing Center. *Int J Heal Educ Soc* [Internet]. 2020;3(1):24–35. Available from: www.ijhes.com
4. Khotimah K, Rudatiningtyas UF, Heriyono M. Perilaku dan sikap masyarakat terhadap pengelolaan sampah di Desa Adisara Kecamatan Jatilawang Kabupaten Banyumas Tahun 2023. *J Bina Cipta Husada*. 2023;19(2):112–21.
5. Ilma N, Nuddin A, Majid M. Perilaku warga masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga Di Zona Pesisirkota Parepare. *J Ilm Mns dan Kesehat*. 2021;4(1):24–37.
6. Rahmawati D, Fahrezy Sutikno MA, Wulandari HU. Penanaman Mangrove Kawasan Pesisir Mangunharjo Bentuk Pelestarian Ekosistem Sebagai Upaya Penyelamatan Generasi. *J Dharma Indones*. 2023;1(1):13–9.
7. Martuti NKT, Setyowati DL, Nugraha SB. Ekosistem Mangrove (Keanekaragaman, Fitoremidiasi, Stok Karbon, Peran dan Pengelolaan). 2019. 1–101 p.
8. Sumar S. Penanaman Mangrove Sebagai Upaya Pencegahan Abrasi. *Ikraith-Abdimas*. 2021;4(1):126–30.
9. Husain R, Saleh M. Pengelolaan Lingkungan Pesisir Melalui Gerakan Bersih Pantai Dan Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Upaya Mengurangi Sampah Di Desa Biluhu Timur Kabupaten Gorontalo. *Dikmas J Pendidik Masy dan Pengabdi*. 2022;2(1):191.
10. Mardiana BW, Sari DS, Hemamalini H, Yasmin L, Adistira LGAKD, Sari LP, et al. Aksi Bersih Pantai Dalam Meningkatkan Lingkungan Bersih Di Pantai Seger Kuta Lombok. *J Interaktif War Pengabdi Pendidik*. 2022;2(1):1–5.
11. Hashim AM, Catherine SMP, Takaijudin H. Effectiveness of mangrove forests in surface wave attenuation: A review. *Res J Appl Sci Eng Technol*. 2013;5(18):4483–8.
12. Zuraidah Z, Rosyidah LN, Zulfi RF. Edukasi Pengelolaan Dan Pemanfaatan Sampah Anorganik Di Mi Al Munir Desa Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri. *Budimas J Pengabdi Masy*. 2022;4(2):1–6.