Vol 3 No 1, Februari 2024, pp 27-35 https://doi.org/10.59025/js.v3i1.185

Jurnal Masyarakat Madani Indonesia
e-ISSN: 2829-6702
https://syadani.onlinelibrary.id/

Pemberdayaan Masyarakat Dengan Pembuatan Biopori Media Galon Di Padukuhan Widoro, Bangunharjo

Nabila Anugrah Sisgasari[1], Fadila Tullazulfa[1], Devi Ayu Prima Sari[1], Lusy Loria Stefani Salsabilla[1], Rona Rohadatul 'Aisy[1], Heru Subaris K[1], Ibnu Rois[1]
[1]*Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Negeri Kesehatan Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia*
Corresponding author email: nblsr73@gmail.com

INFO ARTIKEL

Diterima: 01 Desember 2023
Direvisi: 20 Desember 2023
Disetujui: 5 Januari 2024

***Keywords*:**

Biopori,
Community Self Survey,
Pemberdayaan Masyarakat,
Sampah,

ABSTRAK

Pemberdayaan masyarakat adalah upaya meningkatkan kemampuan dan potensi yang dimiliki masyarakat sehingga masyarakat dapat mewujudkan jati diri harkat dan martabatnya secara maksimal untuk bertahan dan mengembangkan diri secara mandiri baik di bidang ekonomi, sosial, agama dan budaya. Kondisi persampahan di Yogyakarta memasuki tingkat darurat sampah. Sampah adalah sisa kegiatan sehari hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan, banyaknya sampah yang tertumpuk dapat dikurangi dengan membuat biopori. Biopori merupakan ruang atau pori dalam tanah, bentuk biopori menyerupai liang dan bercabang-cabang sehingga sangat efektif dalam menyalurkan air dan udara ke dan di dalam tanah. Pembuatan biopori sisa sampah organik dipilih untuk pemberdayaan masyarakat melalui hasil diskusi prioritas masalah tertinggi oleh warga Dukuh Widoro. Tujuan dari kegiatan ini adalah agar masyarakat mengetahui cara menangani masalah darurat sampah. Kegiatan ini menggunakan metode yang terdiri dari Community Self Survey (CSS), pelatihan kader dan diseminasi kader. Dalam kegiatan ini mahasiswa sebagai fasilitator memberikan pelatihan kepada kader sehingga kader dapat menyampaikan mengenai biopori kepada masyarakat. Kegiatan ini diharapkan dapat mewujudkan kemampuan dan kemandirian masyarakat.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License
Copyright@ Author (2024).

1. PENDAHULUAN

Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST) Piyungan Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) ditutup sementara selama 1,5 bulan atau sejak Minggu, 23 Juli 2023 hingga Selasa, 5 September 2023. Penutupan itu diumumkan dalam surat edaran Pemerintah Daerah DIY dan Sekertaris daerah DIY nomor 658/8312. Kebijakan ini diambil karena seluruh sampah ditampung di sana maka dari itu TPA sudah melebihi kapasitas [1]. Harapan pemerintah untuk menutup TPA agar seluruh masyarakat di kota DIY bisa mengolah segala jenis sampah rumah tangga, akan tetapi hasilnya menjadikan permasalahan karena tidak semua masyarakat mengetahui cara mengelola sampah dari manusia sendiri yang menyebabkan sampah menumpuk hingga menjadikan sumber penyakit bila tidak diolah

dengan baik.

Pemberdayaan di bidang kesehatan merupakan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat melalui penyebaran sosialisasi. Tujuan kegiatan ini untuk menekankan pentingnya memahami kebutuhan masyarakat dan cara pemecahan masalahnya dengan memperhatikan potensi yang ada di lingkungannya [2]. Pendidikan berbasis masyarakat adalah pendidikan yang diselenggarakan oleh masyarakat, di pusat masyarakat, dibangun diatasnya kekuatan masyarakat, pemenuhan kebutuhan masyarakat, pengelolaan pendidikan ada di tangan masyarakat.

Community Self Survey (CSS) atau survey mawas diri merupakan kegiatan pengenalan, pengumpulan, serta pengkajian masalah kesehatan oleh sekelompok masyarakat setempat di bawah bimbingan tenaga kesehatan atau fasilitator di desa [3]. Survei dilakukan agar masyarakat sadar akan masalah kesehatan yang dihadapi dan potensi yang mereka miliki untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. *Community Self Survey (CSS)* juga merupakan pembelajaran oleh dan untuk masyarakat.

Biopori merupakan teknologi sederhana, efektif dan multifungsi. Selain itu teknologi ini juga sangat aplikatif karena mudah diterapkan dan murah, lebih sederhana dibandingkan dengan sumur resapan, dengan adanya lubang resapan biopori secara langsung akan menambah luas permukaan resapan air, minimal sebesar luas kolom/dinding sumur resapan. Manfaat biopori bagi masyarakat dan lingkungan:

1. Untuk mengurangi sampah organik saja, biopori juga memberikan edukasi. Bagi masyarakat, pembuatan lubang biopori membantu mereka dalam membedakan sampah organik dan anorganik.
2. Penyuburan tanah karena adanya proses biologis yang mengubah sampah-sampah organik menjadi pupuk kompos. Pupuk kompos yang terbentuk inilah yang kemudian menjadikan tanah semakin subur.
3. Pencegahan banjir karena air yang mengalir akan langsung masuk ke dalam tanah. Dengan bantuan lubang biopori ini, kalian bisa membantu mencegah terjadinya banjir.
4. Penyeimbang kadar air dalam tanah dengan cara cacing memakan sampah organik akan membuat terowongan-terowongan kecil, lalu terowongan ini yang akan membantu untuk menyerap air ke dalam tanah. Kadar airpun akan meningkat dan juga meningkatkan bidang resapan air hingga 40 kali lipat [7].

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini berlokasi di Dukuh Widoro, Bangunharjo, Sewon, Bantul, Yogyakarta, pada tanggal 9 Agustus - 13 September 2023. Metode dan rancangan kegiatan yang digunakan pada kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan yang digunakan dalam kegiatan L1 pemberdayaan masyarakat dilakukan dengan cara:
   a) Melakukan perizinan kepada Kepala Padukuhan Widoro
   b) Melakukan survey lingkungan sekitar
   c) Mengumpulkan beberapa masalah yang ada di lingkungan sekitar
   d) Merencanakan kegiatan paparan penyakit kesehatan lingkungan bersama kader yang ada di padukuhan widoro
   e) Menyiapkan materi yang akan dipaparkan
   f) Melakukan paparan masalah kesehatan lingkungan

2. Metode yang digunakan pada kegiatan L2 pemberdayaan masyarakat dilakukan dengan cara:
   a) Melakukan perizinan kepada kepala dukuh Widoro
   b) Mencari sampel warga sebanyak 50 orang dari RT 01 hingga RT 10
   c) Menyiapkan formulir / instrumen Community Self Survey (CSS)
   d) Melakukan kegiatan survey pada warga padukuhan Widoro dari RT 01 hingga RT 10.
3. Metode yang digunakan dalam L3 pelatihan kader yang merupakan bentuk kontak ahli yaitu:
   a) Menyusun materi pelatihan
   b) Menyusun lembar kuesioner Pre Test dan Post Test perilaku, pengetahuan, dan keterampilan
   c) Penyampaian materi secara lisan dan menggunakan media leaflet
   d) Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk pembuatan Biopori menggunakan galon bekas
   e) Penyampaian materi

   Prosedur pembuatan Biopori Galon Bekas:
   a) Tentukan lokasi pembuatan lubang resapan.
   b) Siram tanah yang akan digunakan untuk membuat biopori dengan air agar lebih lunak dan mudah untuk dilubangi.
   c) Gunakan cangkul untuk melubangi tanah.
   d) Lubangi tanah dengan ukuran sesuai galon bekas (kurang lebih kedalaman 50 cm dan lebar 25 cm).
   e) Letakkan galon bekas pada lubang.
   f) Isi galon bekas dengan sampah organik.
   g) Tutup galon bekas menggunakan tutup yang telah dilubangi.
4. Metode yang digunakan dalam diseminasi kader (L4), antara lain:
   a) Bersama pemuka masyarakat (kader) dan warga untuk menentukan waktu dan lokasi pertemuan.
   b) Menyiapkan materi penyuluhan untuk acuan kader.
   c) Menyiapkan lembar penilaian awal dan penilaian akhir (pre test dan post test perilaku, pengetahuan, dan keterampilan).
   d) Kader menyampaikan penyuluhan kepada warga (ibu-ibu PKK).

3. HASIL & PEMBAHASAN

Pada kegiatan Pemberdayaan Masyarakat yang dilakukan di Padukuhan Widoro mencakup beberapa hal termasuk:

3.1 Penyajian Masalah (L1)

Pemberdayaan masyarakat di sektor kesehatan mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah kesehatan melalui pemberdayaan masyarakat [4][5]. Penyajian masalah dilakukan melalui pemaparan materi oleh mahasiswa dengan pembahasan topik mengenai permasalahan kesehatan lingkungan yang ada di Padukuhan Widoro. Selain pemaparan materi, juga dilakukan sesi diskusi berupa tanya jawab terkait permasalahan yang telah disampaikan. Kegiatan ini dihadiri oleh ibu-ibu PKK di Padukuhan Widoro. Dari survei tentang masalah kesehatan lingkungan mendapat hasil seperti masih adanya warga yang membakar sampah, warga masih belum semua dapat memilah sampah (anorganik, organik, dan B3), belum adanya pemanfaatan sampah anorganik

maupun sampah organik. Tujuan kegiatan ini adalah harapannya agar masyarakat maupun kader sadar serta berperan positif memperhatikan lingkungan sekitar. Masyarakat yang berpartisipasi aktif dalam penerapan masalah kesehatan lingkungan tersebut dapat memberikan dampak yang baik bagi keluarga dan lingkungan sekitar sehingga dapat meningkatkan taraf hidupnya.



Gambar 1. Penyajian Masalah (L1)

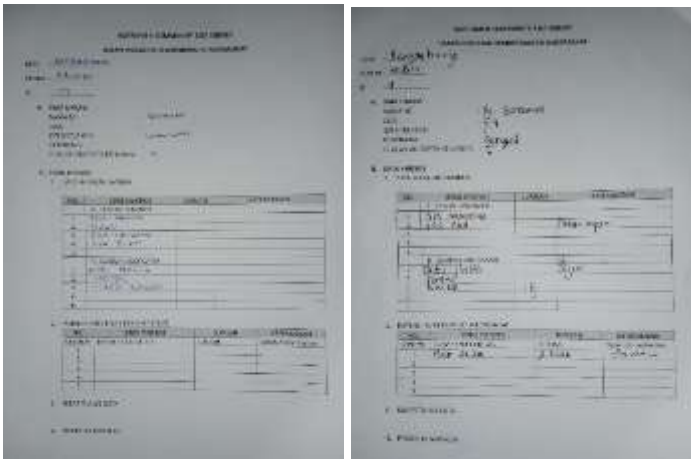
3.2 Survey Mawas Diri atau Community Self Survey (CSS) (L2)

Setelah kegiatan pemaparan masalah dilaksanakan, dilanjutkan dengan Survey Mawas Diri atau *Community Self Survey* (CSS). Survei Mawas Diri adalah kegiatan untuk mengenali keadaan dan masalah yang dihadapi masyarakat, serta potensi yang dimiliki masyarakat untuk mengatasi masalah tersebut [6]. Pada kegiatan ini mahasiswa bersama masyarakat melakukan survey langsung ke tempat-tempat yang menjadi faktor risiko kesehatan lingkungan untuk melihat kondisi sebenarnya di lokasi dan membuat angket berisi pertanyaan mengenai indikator permasalahan terkait untuk mengetahui kebenaran permasalahan kesehatan lingkungan yang telah disampaikan [2]. Penyusunan angket dilakukan oleh mahasiswa. Kemudian kuesioner tersebut disebarkan kepada masyarakat secara *door-to-door* dan masyarakat mengisi kuesioner sesuai dengan kondisi yang ada di Padukuhan Widoro.



Gambar 2. Survey Mawas Diri kepada warga (L2)

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan pada 50 sampel warga masyarakat Padukuhan Widoro, didapat bahwa pengelolaan sampah organik dan anorganik menjadi masalah prioritas di Padukuhan Widoro. Data hasil pengisian *Community Self Survey* (CSS) berupa sampel 50 instrumen/formulir yang dibagikan didapatkan hasil perolehan masalah sampah terbanyak akan menjadi topik pemberdayaan masyarakat di Padukuhan Widoro.



Gambar 3. Lembar formulir Community Self Survey (CSS)

3.3 Pelatihan Kader (L3)

Pelatihan Kader Kesehatan merupakan kegitan dalam rangka mempersiapkan kader kesehatan agar mau dan mampu berperan serta dalam mengembangkan program kesehatan di desanya [7]. Kegiatan diawali dengan melaksanakan pre-test mengenai pengetahuan yang dimiliki kader mengenai prioritas masalah yang diperoleh dari kegiatan *Community Self Survey* (CSS) dan materi yang akan disampaikan dalam kegiatan ini yang harus dipenuhi dan dijawab oleh kader apa adanya sesuai dengan apa yang diketahui. Setelah itu dilanjutkan dengan pemaparan materi terkait solusi atau upaya mengurangi permasalahan yang menjadi permasalahan prioritas dalam kegiatan [8]. Rangkaian pelatihan pembuatan biopori dari galon atau botol bekas ini terdiri dari pengertian, alat dan bahan yang harus dipersiapkan, fungsi dan penggunaan alat dan bahan, tata cara kerja, serta kiat-kiat keberhasilan pembuatan biopori. Berdasarkan penelitian terdahulu, dalam melaksanakan kegiatan pelatihan memberikan pengetahuan dasar terlebih dahulu agar masyarakat dapat memahami tujuan dilaksanakannya pelatihan tersebut. Mahasiswa juga berlatih langsung pembuatan biopori dari galon atau botol bekas yang baik dan benar bersama kader.

Kegiatan diskusi dilakukan dalam bentuk tanya jawab oleh kader dan mahasiswa. Antusiasme para kader dalam melaksanakan kegiatan praktek pembuatan biopori sangat besar karena menambah pengalaman kader dalam pembuatan biopori.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest L3

Nama	*Pretest*	*Posttest*
Ibu Yuli Triana	84	93
Ibu Siti Rochamah	90	96
Ibu Suratmi	87	100
Ibu Hestin	87	100
Ibu Dewi Nilawati	81	100
Ibu Sri Ningsih	90	93

Ibu Putri N	78	96
Ibu Duwi W	87	100
Ibu Setyowati	90	100
Ibu Purwanti	84	96
Ibu Ristianti	90	96
Ibu Vidi Yanti	87	100
Ibu Rokhana	84	100
Ibu Utari	87	100
Ibu Dewi Sunarti	90	100
Ibu Dwi Ayu Prapti	84	93
Ibu Lita	90	93
Ibu Supiryanti	78	93
Ibu Rukminingsih	87	100
Ibu Purwanti	81	100
Ibu Nurhayati	84	93
Ibu Juni Yati	90	100
Ibu Suwarni	87	96
Ibu Mami Puji	84	100
Ibu Muji Rahayu	87	96

Tabel 2. Hasil SPSS Pretest dan Posttest L3

Variabel	Sig. (2 tailed)	Keterangan
Sebelum diberikan perlakuan dengan setelah diberikan perlakuan	0,000	Signifikan

Dari hasil *pre-test* dan *post test* hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan artinya pelatihan ini dapat memperluas pengetahuan kader dan membantu masyarakat setempat dalam mengatasi permasalahan sampah organik rumah tangga. Pembuatan biopori dari sampah organik rumah tangga relatif mudah dilakukan juga dapat menjaga lingkungan dan dapat digunakan sebagai pupuk bagi tanaman.



Gambar 4. Pelatihan kader (L3)

3.4 Desiminasi Kader (L4)

Kader kesehatan merupakan warga yang terpilih dan diberi bekal keterampilan kesehatan melalui pelatihan oleh sarana pelayanan kesehatan atau puskesmas setempat [9]. Penyuluhan dilaksanakan di

rumah ketua RT 6 Dukuh Widoro, acara beriringan dengan rapat rutin PKK. Acara berjalan lancar dan banyak ibu-ibu yang tertarik dengan pembuatan biopori galon bekas ini. Materi penyuluhan disampaikan oleh ibu RT 6, ibu RT menjelaskan secara rinci bahan, alat, dan prosedur pada materi penyuluhan [10]. Disamping itu mahasiswa juga menjelaskan pengertian dan menekankan kembali penjelasan dari ibu RT. Kegiatan ini dimaksudkan agar masyarakat Padukuhan Widoro dapat mengatasi permasalahan sampah di lingkungannya masing-masing, serta dapat memanfaatkan sampah organik dan anorganik. Upaya ini juga bertujuan untuk mengajak masyarakat memahami potensi timbulan sampah sehingga dapat menerapkan pola pikir, gaya hidup, dan budaya yang lebih baik dalam mengelola sampah.

Tabel 3. Hasil Pretest dan Posttest L4

Nama	***Pretest***	***Posttest***
Ibu Erni	93	100
Ibu Zaenab	87	100
Ibu Tuminah	87	100
Ibu Purwagirah	78	100
Ibu Sugiami	81	100
Ibu Yulianingsih	84	96
Ibu Fitriyana	87	93
Ibu Ganing	87	100
Ibu Rotami A.	81	93
Ibu Suratmi	90	100
Ibu Isti Nur K.	81	100
Ibu Sudaryati	68	87
Ibu Bonirah	84	90

Tabel 4. Hasil SPSS Pretest dan Posttest L4

Variabel	**Sig. (2 tailed)**	**Keterangan**
Sebelum diberikan perlakuan dengan setelah diberikan perlakuan	0,000	Signifikan

Dari hasil *pre-test* dan *post test* hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan. Artinya, pengetahuan ibu-ibu mengalami peningkatan setelah dilakukannya penyuluhan pembuatan biopori galon bekas oleh kader.



Gambar 5. Desiminasi Kader (L4)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pemberdayaan masyarakat yang dilaksanakan di Padukuhan Widoro, Kapanewon Sewon, Kabupaten Bantul, DIY, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari Kegiatan survei tentang masalah kesehatan lingkungan mendapat hasil seperti masih adanya warga yang membakar sampah, warga masih belum semua dapat memilah sampah (anorganik, organik, dan B3), belum adanya pemanfaatan sampah anorganik maupun sampah organik. Dari pemaparan masalah kesehatan lingkungan harapannya agar masyarakat maupun kader sadar serta berperan positif memperhatikan lingkungan sekitar.
2. Dari kegiatan pengisian instrumen/formulir *Community Self Survey* (CSS) pada 50 sampel warga masyarakat Padukuhan Widoro didapatkan masalah prioritas, yaitu pengelolaan sampah organik dan anorganik. Memisahkan sampah organik dan anorganik bertujuan untuk memudahkan pengolahan sampah lebih lanjut, maka dari itu perlu adanya pembuatan Lubang Resapan Biopori agar sampah organik dan anorganik dapat diolah secara mudah dan maksimal oleh warga masyarakat Padukuhan Widoro.
3. Dari kegiatan pelatihan kader kami mengambil sampel ibu Duwi Wi selaku ketua kader dengan hasil pre-test dan post-test hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan. Artinya pelatihan ini dapat memperluas pengetahuan kader dan membantu masyarakat setempat dalam mengatasi permasalahan sampah organik rumah tangga. Pembuatan biopori dari sampah organik rumah tangga relatif mudah dilakukan juga dapat menjaga lingkungan dan dapat digunakan sebagai pupuk bagi tanaman.
4. Dari kegiatan desiminasi kader terdapat hasil yang berbeda pada pre test dan post test yang kami berikan pada ibu-ibu yang hadir. Nilai post test cenderung lebih besar, dan setelah diolah dengan SPSS nilai tersebut juga memiliki perbedaan yang signifikan. Artinya, pengetahuan ibu-ibu mengalami peningkatan setelah dilakukannya penyuluhan pembuatan biopori galon bekas.

Saran yang dapat diberikan untuk petugas puskesmas diharapkan bisa melakukan survei kembali masalah yang masih belum terselesaikan dan mendampingi masyarakat untuk melakukan kegiatan dalam mengatasi masalah kesehatan yang ada di dukuh widoro. Perlu adanya penyuluhan serta pelatihan kepada warga masyarakat Padukuhan Widoro mengenai pembuatan lubang resapan biopori, agar warga masyarakat dapat memanfaatkan sampah organik dan anorganik dengan baik dan benar. Penyuluhan dan edukasi perlu dilakukan secara rutin kepada masyarakat, agar masyarakat sadar seberapa pentingnya menjaga lingkungan khususnya sampah yang ada disekitarnya agar terhindar dari berbagai macam penyakit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan kegiatan pemberdayaan masyarakat serta penulisan laporan kegiatan dengan lancar dan tepat waktu. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Heru Subaris K., SKM, M.Kes dan Bapak Ibnu Rois, SST, M.Ling selaku Dosen Mata Kuliah Pemberdayaan Masyarakat yang telah memberikan tugas ini serta atas bimbingannya, dan Ibu Tri Mulyaningsih, ST, MPH selaku Dosen Pembimbing Dukuh Widoro. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Joko Raharjo, S.Sos., M.IP selaku Bapak Dukuh Widoro dan Ibu

Aprilinda Kusumaningsih selaku Ibu Dukuh Widoro yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan praktik pemberdayaan masyarakat sehingga laporan ini dapat diterbitkan. Serta penulis mengucapkan terima kasih kepada teman – teman satu kelompok pemberdayaan masyarakat di Dukuh Widoro atas kerja sama dan semangatnya serta kerja kerasnya dalam menyelesaikan kegiatan pemberdayaan masyarakat di Dukuh Widoro

DAFTAR PUSTAKA

[1] I. nurani Dewi, I. Royani, S. Sumarjan, and H. Jannah, "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Skala Rumah Tangga Menggunakan Metode Komposting," *Sasambo J. Abdimas (Journal Community Serv.*, vol. 2, no. 1, pp. 12–18, Mar. 2020, doi: 10.36312/sasambo.v2i1.172.

[2] B. Rina, I. Abdulhak, and Y. Shantini, "Jalinan Kemitraan Program Posyandu dalam Upaya Pemberdayaan Masyarakat di Bidang Kesehatan," *Diklus J. Pendidik. Luar Sekol.*, vol. 4, no. 2, pp. 112–123, 2020.

[3] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 44 Tahun 2016 Tentang Pedoman Manajemen Puskesmas*. 2016.

[4] S. Safrudin and E. Sariana, "Pemberdayaan Kader Kesehatan Dalam Pengembangan Media Promosi Kesehatan Di Wilayah Rw 6 Kelurahan Jatiwarna," *Pros. Disem. Has. Pengabdi. Kpd. Masy. 2021*, pp. 88–94, 2021.

[5] V. Vega Falcón, D. Muñoz, N. I. Guananga-Diaz, E. Garlobo, M. Quinapanta, and P. Martínez, "Gastronomía ecuatoriana y turismo local," vol. VI, Sep. 2018.

[6] B. Fallahnda, "Kenapa TPA Piyungan Tutup dan Apa Solusi Sampah Warga Jogja?," 2023. https://tirto.id/kenapa-tpa-piyungan-tutup-dan-apa-solusi-sampah-warga-jogja-gNhw (accessed Nov. 08, 2023).

[7] Kedokanbunder, "Survey Mawas Diri (SMD) dan Musyawara Masyarakat Desa (MMD) Desa Jayalaksana," 2020. https://kedokanbunder.indramayukab.go.id/survey-mawas-diri-sdm-dan-musyawara-masyarakat-desa-mmd-desa-jayalaksana/.

[8] E. P. Prasetya, Abdulrahman, and F. Rahmalia, "Pemberdayaan Masyarakat Tentang Kesehatan, Pendidikan Dan Kreatifitas," *J. Pengabdi. Pada Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 19–25, 2018, [Online]. Available: http://pkm.uika-bogor.ac.id/index.php/ABDIDOS/article/view/69.

[9] "Cara Membuat Biopori untuk Resapan Air dan Mengatasi Banjir," 2018. https://sda.pu.go.id/balai/bwssulawesi2/cara-membuat-biopori/ (accessed Nov. 08, 2023).

[10] D. N. Qusna, "PELATIHAN KADER KESEHATAN," 2016. https://pkmseyegan.slemankab.go.id/pelatihan-kader-kesehatan/.