



Pelatihan Pengelolaan Lingkungan Hidup Sehat bagi Siswa Terdampak Gempa Cianjur

Ucu Rahayu, Nurhasanah, Gusti Nurdin*, Danang Budi Setyawan

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Terbuka, Indonesia.

*Corresponding Author. Email: gnur@ecampus.ut.ac.id

Abstract: This community service activity aims to increase the knowledge and awareness of students affected by the Cianjur earthquake regarding healthy environmental management, including how to wash hands properly, sorting waste, and managing organic waste into compost. The targets of this activity were students and teachers at SD Negeri Sukamaju 1 Cugenang. The method of implementing this community service used socialization and practice. The results of this service showed that teachers and students increased knowledge about how to wash hands properly, could manage waste so that less waste was disposed of, and could produce their fertilizer from household waste. It also led to increased awareness of a healthy living environment in the environment of SD Negeri Sukamaju 1 Cugenang and its surroundings.

Abstrak: Kegiatan pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa terdampak gempa Cianjur mengenai pengelolaan lingkungan hidup yang sehat antara lain cara mencuci tangan dengan benar, pemilahan sampah, dan pengelolaan sampah organik menjadi kompos. Sasaran dari kegiatan ini adalah siswa dan guru di SD Negeri Sukamaju 1 Cugenang. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini menggunakan sosialisasi dan praktik. Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa guru dan siswa mengalami peningkatan pengetahuan tentang tata cara cuci tangan dengan benar, dapat mengelola sampah sehingga sampah yang dibuang menjadi lebih sedikit, dan mereka dapat menghasilkan pupuk sendiri dari sampah rumah tangga. Hal ini juga menyebabkan peningkatan kesadaran akan lingkungan hidup sehat di lingkungan SD Negeri Sukamaju 1 Cugenang dan sekitarnya.

Article History:

Received: 06-12-2023
Reviewed: 16-02-2024
Accepted: 27-03-2024
Published: 15-05-2024

Key Words:

Compost; Healthy Environment;
Organic Waste;
Training.

Sejarah Artikel:

Diterima: 06-12-2023
Direview: 16-02-2024
Disetujui: 27-03-2024
Diterbitkan: 15-05-2024

Kata Kunci:

Kompos; Lingkungan Hidup Sehat; Sampah Organik; Pelatihan.

How to Cite: Rahayu, U., Nurdin, G., & Setyawan, D. (2024). Pelatihan Pengelolaan Lingkungan Hidup Sehat bagi Siswa Terdampak Gempa Cianjur. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 5(2), 283-290. doi:<https://doi.org/10.33394/jpu.v5i2.9940>



<https://doi.org/10.33394/jpu.v5i2.9940>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Pendahuluan

Gempa bumi merupakan fenomena alam yang tidak terduga dan sering kali menghancurkan, telah menjadi salah satu ancaman di wilayah Indonesia karena terletak di Cincin Api Pasifik. Pada tahun 2022, Kabupaten Cianjur, yang terletak di Provinsi Jawa Barat, menjadi saksi dari peristiwa alam ini dan menimbulkan kerusakan serta ketakutan di kalangan warganya. Gempa ini memberikan dampak korban jiwa, luka-luka, serta kerusakan infrastruktur seperti rumah, sekolah, dan bahkan jalan penghubung di daerah Cianjur yaitu Kecamatan Cugenang. Kecamatan Cugenang menjadi daerah dengan dampak gempa paling parah. Hal ini ditandai dengan banyaknya bangunan warga rata dengan tanah, termasuk SDN Sukamaju 1. Banyak warga mengungsi dan menempati lokasi-lokasi pengungsian. Mereka tinggal beramai-ramai dengan fasilitas minim ala kadarnya. Berbagai masalah terjadi seperti termasuk di dalamnya permasalahan lingkungan seperti banyaknya sampah di sekitar mereka



akibat kesadaran masyarakat akan hidup bersih yang kurang. Sampah yang menumpuk dapat menjadi sumber penyakit bagi masyarakat disekitarnya.

Lingkungan yang baik dan sehat merupakan suatu hal yang sangat penting dalam menunjang kelangsungan hidup manusia. Lingkungan merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar kita, baik hidup maupun tidak, seperti udara, air, tanah dengan segala yang ada di atasnya seperti tumbuhan, hewan, mikroorganisme (Suanta, 2016). Manusia diberi hak untuk memanfaatkan, tetapi juga mempunyai tanggung jawab untuk melindungi dan melestarikan lingkungan agar semakin hari semakin baik dan sehat. Namun, kenyataan yang kita hadapi saat ini adalah terjadinya kerusakan lingkungan karena kurang tertanamnya karakter peduli lingkungan pada masyarakat.

Peduli lingkungan adalah sikap atau tindakan yang berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang terjadi (Purwanti, 2017). Karakter peduli lingkungan bukanlah sepenuhnya talenta maupun insting bawaan, akan tetapi merupakan hasil dari suatu proses pendidikan dalam arti luas. Kepedulian lingkungan merupakan wujud sikap mental individu yang direfleksikan dalam perilakunya (Ramadhani et al., 2019). Lingkungan juga bisa diartikan sebagai segala sesuatu yang terdapat di sekitar manusia kemudian tinggal bersama dan saling mempengaruhi bagi perkembangan kehidupan manusia.

Sanitasi disini adalah upaya yang dilakukan untuk merubah perilaku budaya hidup bersih dan sehat dengan tidak buang air besar sembarangan, mencuci tangan pakai sabun, mengelola air minum dan makanan yang aman, mengelola sampah dan limbah cair rumah tangga dengan aman (Budiyono, 2010). Sanitasi, lingkungan dan air bersih secara signifikan dapat menurunkan tingkat kesakitan dan keparahan beragam macam penyakit yang akan menyebabkan peningkatan pada derajat kesehatan masyarakat (Yuningsih, 2019). Sanitasi lingkungan dapat mencerminkan tata cara hidup dari masyarakat tersebut. Untuk mendapatkan kondisi sanitasi lingkungan yang baik sangat bergantung dari tata cara dan perilaku masyarakat di dalam memelihara kualitas sanitasi lingkungannya. Sanitasi merupakan salah satu komponen dari kesehatan lingkungan, yaitu perilaku yang disengaja untuk membudayakan hidup bersih untuk mencegah manusia bersentuh langsung dengan kotoran dan bahan buangan berbahaya lainnya, dengan harapan dapat menjaga dan meningkatkan kesehatan manusia (Prasanti & Fuady, 2017).

Salah satu perilaku budaya hidup bersih adalah dengan pengelolaan sampah, termasuk di dalamnya adalah sampah rumah tangga. Sampah dapat dibagi ke dalam dua kelompok yaitu sampah organik dan anorganik. Pengelompokan sampah yang sesuai pada saat pengumpulan sampah akan mempermudah para pengelola untuk melakukan proses pengelolaan sampah lebih lanjut dengan konsep 3R, *reuse*, *reduce*, dan *recycle*. Sampah rumah tangga dari kelompok organik dapat didaur ulang (*recycle*) dengan pengomposan (Hasibuan, 2016).

Kompos memiliki berbagai manfaat untuk masyarakat, terutama masyarakat yang bekerja dengan mata pencaharian sebagai petani. Kompos dihasilkan dari sampah organik masyarakat diolah dengan berbagaimacam metode antara lain bokashi (Pangaribuan et al., 2022). Beberapa manfaat kompos antara lain dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan unsur-unsur hara, meningkatkan drainase air, meningkatkan pori udara dalam tanah, serta membantu menjaga tanaman dari mikroorganisme yang dapat merugikan (Antonius, et.al., 2018; Suhastyo, 2017).

Melalui pengelolaan sampah yang baik dan kesadaran akan pentingnya sanitasi yang bersih dan sehat diharapkan masyarakat dapat terjaga kesehatannya. Selain itu, permasalahan



mengenai sampah-sampah dapat teratasi dengan pengelolaan sampah secara komprehensif, namun tetap dapat dilakukan oleh masyarakat. Masyarakat pun diharapkan dapat memperoleh manfaat dari pengelolaan sampah organik menjadi kompos. Oleh karena itu kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa terdampak gempa Cianjur mengenai pengelolaan lingkungan hidup yang sehat antara lain cara mencuci tangan dengan benar, pemilahan sampah, dan pengelolaan sampah organik menjadi kompos di SD Negeri Sukamaju 1, Kecamatan Cugenag.

Metode Pengabdian

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini menggunakan sosialisasi dan praktik dengan tahapan, yaitu persiapan, pemberian materi, pendampingan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan dilakukan survei lapangan untuk melihat kondisi lapangan terkini serta menggali informasi kebutuhan masyarakat. Beberapa informasi yang digali antara lain kebutuhan peserta, mencari target peserta, mengidentifikasi kebutuhan pelatihan, dan mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pelatihan.

Berdasarkan hasil survey disusunlah materi pelatihan dalam bentuk *booklet* dan bahan tayang untuk disampaikan pada peserta pelatihan. Materi terdiri dari pentingnya lingkungan hidup yang bersih dan sehat, serta cara pengelolaan sampah termasuk di dalamnya dalam pembuatan kompos. Peserta pelatihan pengabdian ini adalah warga SD Negeri Sukamaju 1 Cugenang sebanyak 22 siswa. Tahap selanjutnya adalah pemberian materi kepada para peserta. Para peserta diberi *pretest* berupa beberapa pertanyaan sebelum pemberian materi untuk mengetahui pengetahuan dari para peserta. Setelah materi selesai diberikan, kemudian para peserta diberi *posttest* untuk mengetahui perkembangan pengetahuan para peserta. Selanjutnya dihitung Tahap terakhir, para peserta melakukan proses praktik pemilahan sampah dan cara pembuatan kompos dengan limbah yang dibawa oleh para peserta dari daerah sekitarnya.

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan melakukan survey ke daerah terkena bencana. Berdasarkan hasil pengamatan terlihat banyak sekali sampah berserakan dipinggir jalan menuju lokasi SD Negeri Sukamaju 1. Selain itu, akses menuju daerah lokasi memang masih ada yang dalam proses perbaikan. Ketika sampai lokasi, kami melakukan wawancara terhadap para guru di sekolah tersebut untuk mengetahui kebutuhan dari warga disekitar sekolah. Dari hasil wawancara diketahui bahwa akibat adanya kerusakan infrastruktur akibat gempa, truk pengangkut sampah tidak dapat mengangkut sampah dari daerah Cugenang ke TPA secara rutin. Terjadi pengurangan frekuensi pengambilan sampah oleh petugas pengelola sampah disebabkan terbatasnya yang semula 2 - 3 hari sekali menjadi 1 pekan sekali. Akibatnya sampah-sampah menumpuk di pinggir jalan dekat dengan tempat tinggal dan pengungsian warga (gambar 1).



Gambar 1. Kondisi Lingkungan Kec. Cugenang Pasca Terjadinya Gempa.



Berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa salah satu kebutuhan dari warga sekitar adalah pengetahuan mengenai pengelolaan hidup yang sehat seperti pengelolaan sampah rumah tangga. Pengelolaan sampah rumah tangga diharapkan dapat mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA. Tim pengabdian kepada masyarakat menyusun materi mengenai pendidikan lingkungan hidup yang sehat (gambar 2).



Gambar 2. Booklet pedoman pendidikan lingkungan hidup yang sehat

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di SD Negeri Sukamaju 1, Kecamatan Cugenang, diikuti oleh kurang lebih 22 siswa. Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan, Universitas Terbuka sekaligus ketua tim pengabdian masyarakat yaitu Prof. Dr. Ucu Rahayu, M.Sc. (gambar 3). Pada kegiatan ini, beliau berharap agar warga SD Negeri sukamaju 1 dapat memperoleh manfaat dari materi yang diberikan oleh tim pengabdian Masyarakat.



Gambar 3. Pembukaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Setelah kegiatan para siswa dan perwakilan guru masuk ke dalam kelas untuk memperoleh materi pengelolaan lingkungan hidup. Namun, sebelum pemberian materi, para siswa melakukan *pretest*, dalam rangka mengetahui kemampuan awal atau materi yang telah dikuasai oleh para peserta sebelum pemberian materi (Sudjono, 2001). Berdasarkan hasil *pretest* diketahui bahwa kemampuan rata-rata nilai siswa mengenai pengelolaan hidup yang sehat adalah 46,8% dengan rincian sebagaimana tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1. Hasil Rerata Nilai Pretest

No	Tema Soal	Rerata Nilai Siswa (%)
1	Kesadaran Lingkungan Hidup yang bersih	26,1

2	Manfaat lingkungan bersih	69,6
3	Manfaat Cuci Tangan	39,1
4	Pengelompokan sampah organik	78,3
5	Pengelompokan sampah anorganik	65,2
Rerata Total		46,8

Kegiatan dilanjutkan dengan pemberian materi oleh tim pengabdian kepada masyarakat mengenai pengelolaan lingkungan hidup yang sehat. Diawali dengan pentingnya lingkungan hidup yang bersih dan sehat memiliki manfaat untuk kita yaitu meningkatkan kesehatan, meningkatkan kualitas hidup, menjaga lingkungan, dan dapat meningkatkan penghasilan bagi penduduk. Selanjutnya siswa diberi pengetahuan mengenai pentingnya cuci tangan yang baik dan benar. Sesuai informasi dari Tim Komite Penanganan Covid-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional (KPC-PEN) terdapat 6 langkah mencuci tangan yang baik dan benar sesuai dengan ketentuan WHO sesuai terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. Enam Langkah Mencuci Tangan (sumber: Tim KPC-PEN, 2022)

Selanjutnya para peserta dibekali dengan materi mengenai pemilahan sampah dan cara pengelolaannya. Sampah dipilah berdasarkan jenis-jenisnya, secara umum dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu sampah organik dan anorganik. Sampah organik adalah sampah limbah atau sisa makhluk hidup yang dapat mengalami proses pembusukan, sedangkan sampah anorganik adalah sampah yang sulit untuk diurai atau tidak bisa mengalami proses pembusukan (Taufiq & Maulana, 2015). Setelah materi pemilahan sampah, kemudian para peserta diberikan materi mengenai cara pembuatan kompos dari sampah organik yang telah dipilah. Pemberian materi dilakukan secara interaktif dan juga dengan sesi tanya jawab untuk memperdalam pengetahuan peserta seperti terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tim Pengabdian kepada Masyarakat Memberikan Sesi Materi di Kelas kepada Para Peserta Pengabdian kepada Masyarakat

Kegiatan dilanjutkan dengan pemberian *posttest* kepada peserta untuk mengetahui pemahaman peserta setelah pemberian materi (Sudjono, 2001). Berdasarkan hasil *posttest* diketahui bahwa nilai rerata total peserta menjadi 62,7% atau meningkat 29,9% terlihat seperti tabel 2. Pemberian *pretest* dan *posttest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan kognitif pada siswa sebelum dan setelah pemberian materi (Effendy, 2016). Pada masing-masing materi terlihat peningkatan pemahaman peserta kecuali mengenai manfaat lingkungan bersih. Hal ini menunjukkan bahwa peserta lebih memahami materi pengelolaan lingkungan hidup setelah pemberian materi oleh tim pengabdian kepada masyarakat.

Tabel 2. Hasil Rerata Nilai *Pretest* dan *Posttest*

No	Tema Soal	Rerata Nilai Siswa <i>Pretest</i> (%)	Rerata Nilai Siswa <i>Posttest</i> (%)	Peningkatan (%)
1	Kesadaran Lingkungan Hidup yang bersih	26,1	39,1	17,6
2	Manfaat lingkungan bersih	69,6	69,6	0
3	Manfaat Cuci Tangan	39,1	65,2	42,9
4	Pengelompokan sampah organik	78,3	87,0	40,0
5	Pengelompokan sampah anorganik	65,2	82,6	50,0
Rerata Total		46,8	62,7	29,9

Setelah pemberian *posttest*, kemudian para peserta melakukan praktik pengelolaan sampah dengan memilah sampah dan mengolah sampah organik menjadi kompos. Peserta dibagi menjadi 3 kelompok kemudian masing-masing kelompok melakukan kegiatan pengelolaan sampah ini. Peserta dibimbing oleh tim untuk memilah sampah yang telah dibawa antara sampah organik dan anorganik ke dalam dua wadah yang berbeda (gambar 6).



Gambar 6. Praktik Pemilahan Sampah

Setelah dipilah dengan wadah yang berbeda, sampah organik dibawa untuk diproses menjadi kompos melalui metode *bokashi composting*. Metode ini cukup sederhana dan dapat dilakukan dalam skala rumah tangga sehingga para peserta dapat mempraktikkan di rumahnya masing-masing. Hasil kompos bokashi ini memiliki banyak manfaat antara lain meningkatkan kualitas tanah sehingga berdampak kepada peningkatan hasil pertanian (Lasmi, et al., 2018). Para siswa melakukan kegiatan pembuatan kompos dari limbah dan sampah organik yang telah mereka pisahkan (gambar 7).



Gambar 7. Pelatihan Pengomposan dengan Teknik Bokashi kepada Peserta



Setelah para siswa melakukan pelatihan pengelolaan sampah dan pembuatan kompos, kemudian dilakukan praktik cara cuci tangan sesuai dengan anjuran WHO yaitu mencuci tangan dengan 6 tahap atau langkah. Setiap siswa mencuci tangan mereka secara bergantian (gambar 8). Praktik kegiatan cuci tangan ini diharapkan dapat membantu siswa untuk menjaga kebersihan dan kesehatannya agar terhindar dari penyakit.



Gambar 8. Pelatihan Cara Cuci Tangan sesuai Anjuran WHO

Hasil pelatihan pengelolaan lingkungan hidup yang sehat diharapkan dapat membantu masyarakat utamanya para peserta pelatihan dan warga sekitar untuk lebih sadar akan kesehatan lingkungannya. Selain itu, diharapkan masyarakat dapat mengelola sampah dengan bijak dan baik sehingga tidak menjadi permasalahan lingkungan dikemudian hari. Serta, Masyarakat dapat memanfaatkan sampah atau limbah organik untuk dapat dimanfaatkan dan memperoleh nilai lebih guna meningkatkan ekonomi Masyarakat.

Kesimpulan

Kesimpulan hasil pengabdian ini adalah terdapat peningkatan wawasan peserta terhadap pengelolaan lingkungan hidup yang sehat sebesar 29,9% sesuai dengan hasil *posttest* peserta. Para peserta juga memiliki keterampilan untuk mengelola sampah dan memanfaatkan untuk pembuatan kompos yang bermanfaat bagi pertanian. Hasil panen kompos dapat dimanfaatkan untuk pengelolaan pertanian atau bahkan dijual untuk memperoleh nilai ekonomi yang tinggi.

Saran

Kegiatan ini sudah berlangsung cukup baik, akan tetapi masih dapat dioptimalkan agar dapat memberikan manfaat lebih luas kepada masyarakat umum. Guru dan siswa dapat memberikan atau sharing pengalaman kepada keluarga terdekatnya. Selain itu perlu dilakukan proses monitoring dan penyegaran kepada guru dan siswa tempat kegiatan berlangsung.

Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Universitas Terbuka yang telah memberikan izin dan pendanaan melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM).

Daftar Pustaka

- Antonius, S., Sahputra, R.D., Nuraini, Y., & Dewi, T.K. (2018). Manfaat Pupuk Organik Hayati, Kompos dan Biochar pada Pertumbuhan Bawang Merah dan Pengaruhnya terhadap Biokimia Tanah Pada Percobaan Pot Menggunakan Tanah Ultisol. *Jurnal Biologi Indonesia* 14(2), 243 – 250. <https://doi.org/10.47349/jbi/14022018/243>
- Budiyono, A. (2010). Pencemaran Udara: Dampak Pencemaran Udara Pada Lingkungan. *Berita Dirgantara* 2(1), 21 -27.



- Effendy, I. (2016). Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.A pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro 1(2)*, 81 – 88.
- Hasibuan, R. (2016). Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Jurnal Ilmiah "Advokasi"*, 4(1), 42 – 52.
- Lasmi, S.A., Nasir, B., Hayati, N. & Edy, M. (2018). Improvement of Soil Quality Using Bokashi Composting and NPK Fertilizer to Increase Shallot Yield on Dry Land. *Australian Journal of Crop Science 12(11)*, 1743 – 1749.
- Pangaribuan, D., Nurmauli, N., Prasetyo, J., & Gultom, D.T. (2022). Pemanfaatan Bokashi Untuk Budidaya Tanaman Dipekarangan. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung 1(1)*, 137 – 145.
- Prasanti, D., & Fuady, I. (2017). Penyuluhan Program Literasi Informasi Kesehatan dalam Meningkatkan Kualitas Sanitasi bagi Masyarakat di Kaki Gunung Burangrang Kab. Bandung Barat. *JPPM: JURNAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT*, 1(2), 129. <https://doi.org/10.30595/jppm.v1i2.1705>
- Purwanti, D. (2017). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan dan Implementasinya. *DWIJA CENDEKIA Jurnal Riset Pedagogik*, 1(2), 14-20.
- Ramadhani, M. R., Fernanda, R., Sari, R., & Lubis, H. (2019). Peran Pola Asuh Orang Tua Dalam Membentuk Karakter Peduli Lingkungan. *Psikostudia : Jurnal Psikologi*, 7(2), 61. <https://doi.org/10.30872/psikostudia.v7i2.2406>
- Suanta, M. (2016). Pengaruh Sanitasi Lingkungan Tempat Tinggal Dan Karakteristik Sosial Ekonomi Rumah Tangga Terhadap Terjadinya Diare Pada Balita Di NTT (Analisis Lanjut Data Susenas 2012). *Bumi Lestari Journal of Environment*, 16(2), 119. <https://doi.org/10.24843/blje.2016.v16.i02.p05>
- Sudjono, A. (2001). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Suhastyo, A.A. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos. *JPPM: JURNAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT*, 1(2), 63 – 68. <https://doi.org/10.30595/jppm.v1i2.1425>
- Taufiq, A. & Maulana, M.F. (2015). Sosialisasi Sampah Organik dan Non Organik Serta Pelatihan Kreasi Sampah. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 4(1), 68 – 73.
- Tim KPCPEN. (2022). 6 Langkah Cuci Tangan Pakai Sabun dari WHO. <https://covid19.go.id/artikel/2022/01/16/6-langkah-cuci-tangan-pakaisabun-dariwho#:~:text=Pertama%2C%20ratakan%20sabun%20dengan%20kedua,dan%20laku%20pada%20kedua%20tangan>. Diakses tanggal 07 Juni 2023
- Yuningsih, R. (2019). Strategi Promosi Kesehatan dalam Meningkatkan Kualitas Sanitasi Lingkungan. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial 10(2)*, hal. 107–118. <https://doi.org/10.22212/aspirasi.v10i2.1391>