

Upaya Membangun Kesadaran Lingkungan Masyarakat Desa Melalui Sosialisasi Pengelolaan Sampah Berbasis 3R

Efforts to Build Environmental Awareness of Village Communities through Socialization of 3R-Based Waste Management

Muhammad Duta Ari Pamungkas¹, Masruroh^{2*}, Nur Qomariyah Nawafilah³

^{1,2,3,4}Universitas Islam Lamongan

Email: muhammadduta0601@gmail.com¹, masruroh@unisla.ac.id², nq.nawafil@unisla.ac.id³,

*Corresponding author: masruroh@unisla.ac.id

ABSTRAK

Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap kesehatan lingkungan menyebabkan masih adanya praktik pengelolaan sampah dengan cara-cara yang kurang tepat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat Desa Somowinangun Kecamatan Karangbinangun Kabupaten Lamongan mengenai pengelolaan sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dengan harapan tumbuhnya kesadaran dalam diri masyarakat terkait kesehatan lingkungan utamanya dalam hal pengelolaan sampah. Sasaran dari kegiatan sosialisasi ini adalah perangkat desa, ibu-ibu PKK, dan pemuda Karang Taruna desa Somowinangun. Data diambil menggunakan angket dan diberikan kepada peserta kegiatan sebanyak 33 responden. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta tentang 3R yang diikuti dengan peningkatan kesadaran masyarakat untuk menerapkan 3R. Respon peserta terhadap kegiatan pengabdian yang dilakukan tergolong sangat baik.

Kata Kunci: 3R, edukasi, kesadaran, lingkungan, sampah

ABSTRACT

The lack of public awareness of environmental health causes the practice of waste management in inappropriate ways. This community service activity aims to provide information to the Somowinangun Village community, Karangbinangun Subdistrict, Lamongan Regency regarding 3R-based waste management (Reduce, Reuse, Recycle) with the hope of growing awareness in the community regarding environmental health, especially in terms of waste management. The targets of this socialization activity were village officials, PKK mothers, and youth Karang Taruna of Somowinangun village. Data was collected using a questionnaire and given to 33 respondents. The results of the activity showed an increase in participants' knowledge about the 3Rs followed by an increase in public awareness to implement the 3Rs. The participants' response to the service activities carried out was classified as very good.

PENDAHULUAN

Sampah atau sisa konsumsi merupakan sesuatu yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat. Sampah muncul karena adanya sisa dari proses konsumsi (Wardhani 2021). Adanya peningkatan jumlah penduduk juga diikuti oleh peningkatan pertumbuhan sampah yang dihasilkan (Hapsari & Herumurti 2017). Apabila tidak segera

ditindaklanjuti permasalahan sampah akan memberikan sumbangsih yang besar bagi kerusakan lingkungan yang nantinya tentu saja akan mempengaruhi kualitas dan kelangsungan hidup masyarakat.

Demikian juga permasalahan sampah yang terjadi di Desa Somowinangun. Desa ini terletak di Kecamatan Karangbinangun, Kabupaten Lamongan. Penduduk desa

mayoritas adalah petani tambak, peternak, pedagang dan wirausaha. Kurangnya kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan menyebabkan masih adanya pengelolaan sampah yang kurang tepat seperti membakar sampah atau membuangnya ke sungai di sekitar desa. Hal tersebut dapat menyebabkan permasalahan lingkungan yang lain seperti munculnya pencemaran dan banjir.

Pengelolaan sampah yang tidak tepat menyebabkan dampak negatif, baik itu bagi kesehatan masyarakat maupun lingkungan (Napid, Budi, & Susanto 2021; Sari & Anggoro 2020). Pembakaran sampah dapat mengganggu kesehatan masyarakat seperti memicu timbulnya masalah pada sistem pernapasan dan iritasi pada mata. Asap pembakaran sampah juga mengandung partikel berbahaya yang dapat meracuni tubuh, mengendap pada organ tubuh, hingga memicu kanker (Napid et al. 2021). Pembakaran sampah juga memberikan dampak yang buruk bagi lingkungan. Asap yang dihasilkan dari proses pembakaran sampah juga dapat menyebabkan menurunnya jarak pandang. Proses pembakaran sampah tidak hanya menyebabkan pencemaran udara saja tapi dimungkinkan juga terjadi pencemaran air dan tanah sehingga dapat mempengaruhi keseimbangan lingkungan.

Budaya pengelolaan sampah yang kurang tepat ini secara tidak langsung juga dapat diwariskan secara turun temurun kepada generasi penerus. Anak-anak di desa akan meniru tindakan tersebut karena menganggap hal demikian sudah biasa dan lumrah dilakukan, padahal tidak demikian. Hal ini pula yang menjadi titik perhatian pemerintah desa setempat. Susmono (2008) menyatakan perlu adanya pendekatan pada masyarakat agar lebih peduli dan bertanggung jawab terhadap sampah, sehingga diharapkan muncul budaya baru dalam pengelolaan sampah. Permasalahan sampah ini bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah saja tetapi juga melibatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat untuk menyelesaikannya (Sekarningrum, Sugandi, & Yunita 2020). Helmi, Nengsih, & Suganda (2018) juga menambahkan bahwa dengan adanya kesadaran dari masyarakat maka kepedulian masyarakat terhadap lingkungan akan tumbuh sehingga akan terwujud perilaku masyarakat yang dapat menjaga lingkungan dengan baik.

Pendekatan pada masyarakat dapat dilakukan dalam bentuk edukasi atau sosialisasi. Sejalan dengan hal tersebut, Hasanah et al. (2021) juga menyatakan bahwa salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian informasi terkait pengelolaan sampah kepada masyarakat. Kegiatan edukasi masyarakat dapat membantu

terbentuknya pengetahuan masyarakat sehingga masyarakat memiliki kemampuan untuk mengelola sampah (Wirasasmita et al. 2020). Hasil kegiatan edukasi masyarakat yang dilakukan oleh Rosadi et al. (2021) juga menunjukkan terjadinya peningkatan pada pengetahuan dan sikap masyarakat terkait pengelolaan sampah. Hasil kegiatan edukasi yang dilakukan oleh Mubarak & Swarnawati (2022) juga menunjukkan hal serupa di mana kegiatan edukasi secara efektif dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait kepedulian terhadap lingkungan. Kegiatan serupa juga dilakukan oleh Ernyasih et al. (2020) dengan hasil respon yang baik dari peserta karena dengan adanya kegiatan ini peserta memiliki pengetahuan tentang pengelolaan sampah dan dapat menerapkannya di lingkungan sekitar.

Secara umum pengelolaan sampah di Indonesia dilakukan dengan mengumpulkan sampah dan mengangkutnya ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) (Jupri et al. 2020). Melihat kondisi lingkungan saat ini, pengelolaan sampah dengan membuang sampah pada tempatnya saja tidaklah cukup. Diperlukan upaya lain dalam pengelolaan sampah, karena membuang sampah pada tempatnya hanya akan memindahkan sampah ke tempat lain tanpa memberikan solusi atas permasalahan sampah yang terjadi. Sampah mungkin bisa bersih di tempat kita tapi dapat

menjadi masalah di tempat lain yakni TPA (Wardhani 2021).

Terdapat berbagai metode pengelolaan sampah yang lebih tepat daripada membuangnya ke tempat sampah begitu saja apalagi dengan membakar atau membuang sampah ke sungai. Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah pengelolaan sampah menggunakan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Metode 3R ini berfokus pada pengurangan jumlah sampah dengan mencegah munculnya sampah, pengurangan jumlah sampah dengan menggunakan kembali barang yang masih dapat digunakan, pemberian nilai lebih dengan mendaur ulang sampah sehingga lebih bermanfaat serta penerapan pembuangan sampah ramah lingkungan (Helmi et al. 2018).

Pihak desa melalui Kepala Desa juga menyampaikan bahwa desa Somowinangun ini nantinya diharapkan dapat menjadi desa yang mandiri dalam hal pengelolaan sampah mengingat selama ini sampah yang ada belum tertangani dengan baik dan sebagian besar dibuang ke sungai yang ada disekitar desa. Pengelolaan sampah yang sudah dilakukan di desa sekitar dengan mengangkut sampah ke TPA juga belum memberikan solusi yang berkesinambungan. Pihak desa menginginkan warganya tidak lagi melakukan praktik pengelolaan sampah yang kurang tepat dan kelak warganya bisa mengelola sampah secara mandiri dengan kesadaran lingkungan dan

mampu mengolah sampah tersebut sehingga bernilai ekonomi. Dengan demikian sampah tidak akan menjadi masalah bagi lingkungan desa bahkan bisa menjadi berkah.

Untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan beberapa tahapan kegiatan yang berkelanjutan. Hal pertama yang perlu dilakukan adalah membekali warga masyarakat dengan pengetahuan tentang pengelolaan sampah sehingga diharapkan akan lahir kesadaran masyarakat terhadap lingkungan sehingga tidak lagi melakukan praktik pengelolaan sampah yang kurang tepat. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan suatu kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi pengelolaan sampah berbasis 3R sebagai upaya untuk membangun kesadaran lingkungan masyarakat khususnya di Desa Somowinangun Kecamatan Karangbinangun Kabupaten Lamongan. Kegiatan ini ditujukan kepada masyarakat desa Somowinangun khususnya perangkat desa, ibu-ibu PKK, dan pemuda karang taruna desa Somowinangun sebagai penggerak dan contoh bagi warga dengan harapan pengetahuan masyarakat akan pengelolaan sampah yang tepat akan bertambah sehingga kesadaran masyarakat akan muncul dan terwujudnya perilaku menjaga lingkungan sebagai bentuk kepedulian terhadap lingkungan. Setelah mengikuti kegiatan ini diharapkan para perangkat desa, ibu-ibu PKK, dan pemuda

karang taruna sebagai penggerak dan contoh bagi masyarakat desa Somowinangun secara umum dapat menyebarkan pengetahuan yang didapatkan selama kegiatan sosialisasi dan dapat menjadi contoh bagi masyarakat desa dalam penerapan pengelolaan sampah menggunakan 3R.

METODE PENELITIAN

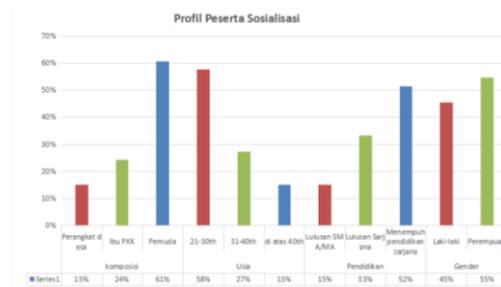
Kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi pengelolaan sampah ini dilaksanakan di Desa Somowinangun Kecamatan Karangbinangun Kabupaten Lamongan pada tanggal 18 Agustus 2021. Kegiatan ini terlaksana dengan kerjasama Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan. Peserta kegiatan ini berasal dari perangkat desa, ibu-ibu PKK, dan pemuda karang taruna desa Somowinangun.

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini berupa angket yang terdiri atas 6 item pertanyaan dengan respon skala Guttman dengan jawaban “ya” dan “tidak”. Skala ini dipilih untuk memudahkan peserta dalam memberikan responnya mengingat peserta berasal dari berbagai latar belakang dan usia yang bervariasi. Angket berisi pertanyaan tentang pengetahuan masyarakat mengenai metode 3R, penerapan metode 3R, serta respon peserta terhadap pelaksanaan kegiatan sosialisasi tersebut. Respon peserta dihitung berdasarkan persentase jawaban “ya” yang didapatkan.

Perbedaan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan sampah menggunakan 3R dan kesadaran untuk menerapkannya sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi akan dianalisis menggunakan uji t berpasangan apabila datanya berdistribusi normal, apabila tidak, data akan dianalisis menggunakan uji Wilcoxon. Uji normalitas data akan dilakukan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dengan kriteria jika p-value > 0,05 maka H_0 diterima (data berdistribusi normal), sedangkan jika p-value < 0,05 maka H_0 ditolak (data tidak berdistribusi normal). Kriteria baik untuk uji t berpasangan maupun uji Wilcoxon yang dipakai adalah jika p-value > 0,05 maka H_0 diterima (tidak ada perbedaan pengetahuan dan kesadaran masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi), sedangkan jika p-value < 0,05 maka H_0 ditolak (ada perbedaan pengetahuan dan kesadaran masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi). Uji statistik dalam kegiatan ini dilakukan menggunakan bantuan software R Studio.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi dilakukan di Balai Desa Somowinangun dengan peserta yang hadir sebanyak 33 orang. Peserta yang hadir berasal dari perangkat desa, perwakilan ibu-ibu PKK, ketua RT, dan pemuda karang taruna desa Somowinangun. Profil peserta sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1: Profil Peserta Sosialisasi

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui peserta yang hadir berasal dari perangkat desa (15%), ibu-ibu PKK (24%), dan di dominasi oleh pemuda desa Somowinangun (61%) dengan proporsi peserta perempuan sedikit lebih banyak (55%) daripada laki-laki (45%). Sebagian besar peserta berada pada rentang usia 21-30 tahun (58%) meskipun ada juga golongan peserta yang berusia di atas 40 tahun (15%). Sebagian peserta memiliki latar belakang pendidikan SMA/MA (15%), lulusan sarjana (33%), dan sebagian besar sedang menempuh pendidikan sarjana (52%). Hal ini sesuai dengan harapan dari desa di mana peserta yang hadir berasal dari perwakilan perangkat desa, ibu-ibu PKK, dan para pemuda desa yang diharapkan dapat menjadi penggerak dan contoh bagi warga desa lainnya.

Pada kegiatan ini tim penyuluh mengundang pemateri dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan yaitu Ibu Inganatul Muhimmah, S.T., M.T. selaku Kepala Bidang Amdal dan Perijinan Lingkungan. Cuplikan materi yang

disampaikan dan penyampaian oleh pemateri dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.



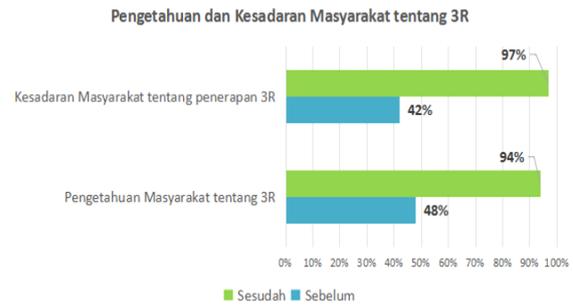
Gambar 2: Cuplikan materi sosialisasi

Materi yang disampaikan secara garis besar berisi permasalahan terkait pengelolaan sampah beserta dampaknya, upaya pengelolaan sampah berbasis 3R, serta dukungan program pemerintah yang berkaitan dengan pengelolaan sampah. Materi ini diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat dan menumbuhkan kesadaran masyarakat dalam penerapan pengelolaan sampah dengan 3R.



Gambar 3: Penyampaian materi dalam kegiatan sosialisasi

Hasil dari kegiatan ini didapatkan profil pengetahuan masyarakat dan kesadaran masyarakat terkait 3R sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi dilaksanakan. Hasil dari kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4: Profil pengetahuan dan kesadaran masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi

Berdasarkan Gambar 4 dapat diketahui terdapat peningkatan pengetahuan masyarakat terkait 3R. Sebelum kegiatan dilaksanakan hanya sebesar 48% peserta yang mengetahui tentang pengelolaan sampah berbasis 3R, setelah kegiatan dilaksanakan persentase meningkat menjadi 94%. Peningkatan pengetahuan masyarakat ini juga diikuti dengan adanya peningkatan kesadaran masyarakat untuk menerapkan 3R dalam pengelolaan sampah yang semula sebesar 42% menjadi 97%. Hasil uji normalitas data pengetahuan peserta sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 5.

```
> ks.test(pengetahuansebelum, pengetahuan sesudah)
Two-sample Kolmogorov-Smirnov test
data: pengetahuan sebelum and pengetahuan sesudah
D = 0.45455, p-value = 0.002187
alternative hypothesis: two-sided
```

Gambar 5: Hasil uji normalitas pengetahuan peserta

Berdasarkan Gambar 5 diketahui bahwa p-value yang dihasilkan kurang dari taraf signifikansi yang digunakan (0.05) sehingga dapat disimpulkan bahwa data pengetahuan tidak berdistribusi normal.

Dengan demikian maka untuk pengujian selanjutnya akan digunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan sosialisasi. Hasil uji Wilcoxon pengetahuan peserta dapat dilihat pada Gambar 6.

```
> wilcox.test(pengetahuansebelum,pengetahuansesudah,alternative="two.sided",
,paired=TRUE,correct=TRUE,conf.level=0.95)

Wilcoxon signed rank test with continuity correction

data: pengetahuanbefore and pengetahuanafter
V = 0, p-value = 0.0001227
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Gambar 6: Hasil uji Wilcoxon pengetahuan peserta

Berdasarkan Gambar 6 diketahui bahwa p-value yang dihasilkan kurang dari taraf signifikansi yang digunakan (0.05) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi tentang pengelolaan sampah menggunakan 3R. Hasil uji normalitas data kesadaran peserta sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 7.

```
> ks.test(kesadaransebelum,kesadaransesudah)

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test

data: kesadaransebelum and kesadaransesudah
D = 0.54545, p-value = 0.0001089
alternative hypothesis: two-sided
```

Gambar 7: Hasil uji normalitas kesadaran peserta

Berdasarkan Gambar 7 diketahui bahwa p-value yang dihasilkan kurang dari taraf signifikansi yang digunakan (0.05) sehingga dapat disimpulkan bahwa data kesadaran lingkungan tidak berdistribusi

normal. Dengan demikian maka untuk pengujian selanjutnya akan digunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan kesadaran lingkungan peserta sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan sosialisasi. Hasil uji Wilcoxon kesadaran lingkungan peserta dapat dilihat pada Gambar 8.

```
> wilcox.test(kesadaransebelum,kesadaransesudah,alternative="two.sided",
,paired=TRUE,correct=TRUE,conf.level=0.95)

Wilcoxon signed rank test with continuity correction

data: kesadaransebelum and kesadaransesudah
V = 0, p-value = 2.467e-05
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Gambar 8: Hasil uji Wilcoxon kesadaran lingkungan peserta

Berdasarkan Gambar 8 diketahui bahwa p-value yang dihasilkan kurang dari taraf signifikansi yang digunakan (0.05) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kesadaran lingkungan peserta sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi dalam hal penerapan pengelolaan sampah menggunakan 3R. Hal ini sesuai dengan hasil kegiatan yang dilakukan oleh Rosadi et al. (2021) dan Mubarak & Swarnawati (2022) dimana kegiatan edukasi membawa dampak yang baik terhadap pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan sampah dan sikap masyarakat terhadap lingkungan. Hal tersebut dapat terjadi karena dengan adanya pengetahuan yang memadai dapat menumbuhkan kesadaran dalam diri masyarakat untuk berbuat lebih baik bagi lingkungannya.

Selama kegiatan ini berlangsung peserta terlihat antusias dan secara aktif berpartisipasi dalam sesi diskusi dan tanya jawab yang disediakan. Suasana pelatihan dapat dilihat pada Gambar 9 dan 10.



Gambar 9: Suasana kegiatan sosialisasi



Gambar 10: Partisipasi peserta dalam sesi diskusi kegiatan sosialisasi

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi pengelolaan sampah ini juga mendapatkan respon yang sangat baik dari peserta. Hampir seluruh peserta (94%) menyatakan senang mengikuti kegiatan sosialisasi yang diadakan dan menyatakan bahwa informasi yang disampaikan dalam kegiatan sosialisasi bermanfaat bagi mereka. Data respon peserta sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11: Respon peserta sosialisasi

Respon yang baik dari peserta merupakan indikator yang baik bagi keterlaksanaan suatu kegiatan. Hal ini sejalan dengan hasil kegiatan yang dilakukan oleh Ernyasih et al. (2020) di mana respon yang baik dari peserta menandakan informasi atau pengetahuan dapat diterima dengan baik oleh peserta dan peserta merasa apa yang didapatkan selama kegiatan bermanfaat bagi mereka dan dapat diterapkan dalam lingkungannya.

Diakhir kegiatan sosialisasi tim penyuluh berupaya membantu terwujudnya perilaku kesadaran lingkungan masyarakat dengan memberikan bantuan bak sampah berdasarkan jenis sampah. Bak sampah ini akan ditempatkan pada titik-titik strategis di desa Somowinangun sebagai percontohan upaya awal pengelolaan sampah melalui pemilahan sampah agar lebih mudah diolah. Dengan demikian hal ini diharapkan mampu mengurangi praktik pengelolaan sampah yang kurang tepat seperti membakar atau membuangnya ke sungai di sekitar desa. Kegiatan penutupan sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12: Kegiatan penutupan sosialisasi

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi tentang pengelolaan sampah yang dilakukan dapat meningkatkan pengetahuan peserta tentang 3R yang diikuti dengan peningkatan kesadaran masyarakat untuk menerapkan 3R di lingkungannya. Respon peserta terhadap kegiatan pengabdian yang dilakukan tergolong sangat baik dimana peserta merasa senang mengikuti kegiatan dan merasa informasi yang didapatkan bermanfaat.

SARAN

Kegiatan sosialisasi ini merupakan langkah awal untuk mewujudkan cita-cita desa untuk mencapai desa yang mandiri dalam hal pengelolaan sampah. Setelah kegiatan ini tentunya masih diperlukan beberapa rangkaian kegiatan lain untuk mewujudkan hal tersebut seperti pelatihan pengelolaan sampah baik sampah organik maupun anorganik agar nantinya warga desa mampu mengolah sampah mereka sendiri dan sampah ini dapat bernilai ekonomi bagi warga masyarakat desa Somowinangun.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Universitas Islam Lamongan yang telah memfasilitasi kegiatan Pengabdian Masyarakat ini melalui program KKN Unisla 2022 dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan juga kepada Perangkat Desa dan

warga desa Somowinangun Kecamatan Karangbinangun Kabupaten Lamongan atas kerjasamanya dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ernyasih, Ernyasih, Fini Fajrini, Leandra Binar Elyasa, and Qodimah Alfiana. 2020. "Edukasi Dan Pendampingan Pengolahan Sampah Berbasis 3R (Reduce , Reuse , Recycle) Pada Santri Di Pesantren Sabilunnajat , Ciamis 3R (Reduce , Reuse , Recycle) Waste Processing Education and Facilities in Santri in Sabilunnajat Pesantren ,," *AS-SYIFA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat* (1):16–22.
- Hapsari, Devy Safitri Ayu, and Welly Herumurti. 2017. "L Aju Timbulan Dan Komposisi Sampah Rumah Tangga Di Kecamatan Sukolilo Surabaya." *Jurnal Teknik ITS* 6(2). doi: 10.12962/j23373539.v6i2.24623.
- Hasanah, Siti, Muhammad Arwi Firdaus, Devi Norsari, and Norbaiti Norbaiti. 2021. "Edukasi Daring Reduce, Reuse, Recycle Guna Meningkatkan Pengetahuan Masyarakat Rt.02 Desa Bunipah Mengenai Pengelolaan Sampah." *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan* 4(3):862. doi: 10.31764/jpmb.v4i3.5397.
- Helmi, Henny, Yanti Karmila Nengsih, and Vina Amilia Suganda. 2018. "Peningkatan Kepedulian Lingkungan Melalui Pembinaan Penerapan Sistem 3R (Reduce, Reuse, Recycle)." *JPPM (Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat)* 5(1):1–8. doi: 10.21831/jppm.v5i1.16861.
- Jupri, Ahmad, Athifah Athifah, Hety Adelya Elys, Baiq Lika Asmarinda, and Naufal Atsauri. 2020. "Edukasi Masyarakat Untuk Pengelolaan Sampah Di Desa Kumbang Kecamatan Masbagik Lombok Timur." *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 3(2):195–99. doi:

10.29303/jpmppi.v3i2.521.

Mubarok, Bustanul, and Aminah Swarnawati. 2022. "Edukasi Masyarakat Untuk Meningkatkan Kepedulian Pengelolaan Sampah Rumah Tangga." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6(2):58–66. doi: <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.5047>

Napid, Suhardi, Rahmad Setia Budi, and Edi Susanto. 2021. "Pembakaran Sampah Anorganik Menimbulkan Dampak Positif Dengan Perolehan Asap Cair Bagi Masyarakat Lingkungan Ix Kecamatan Ampas." *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat (JURPAMMAS)* 1(1):30–36.

Rasyid Hardi Wirasasmita, Baiq Desi Dwi Arianti, Muhammad Zamroni Uska, Yosi Nur Kholisho, and Zoatul Wardi. 2020. "Edukasi Zero Waste Berbasis Teknologi Informasi." *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 1(2):1–8. doi: 10.29408/ab.v1i2.2749.

Rosadi, Dian, Zulfa Emelda, Elwan Mustawan, Diny Febrianita, and I. Dewa Ayu Yulia Adelina. 2021. "Pemberian Edukasi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Dalam Rangka Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Di Desa Pemurus, Kecamatan Aluh-Aluh, Kabupaten Banjar." *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan* 4(3):678. doi: 10.31764/jpmb.v4i3.5014.

Sari, Chanif Kurnia, and Sarni Anggoro. 2020. "Edukasi Dampak Pengelolaan Sampah Sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Siswa Tentang Gerakan Masyarakat Hidup Sehat." *Jurnal Peduli Masyarakat* 2(2):41–48. doi: 10.37287/jpm.v2i2.91.

Sekarningrum, Bintarsih, Yogi Suprayogi Sugandi, and Desi Yunita. 2020. "Sosialisasi Dan Edukasi Kangpisman (Kurangi, Pisahkan Dan Manfaatkan Sampah)." *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3(1):73. doi: 10.24198/kumawula.v3i1.25244.

Susmono. 2008. "Penanganan Persampahan Butuhkan Edukasi Bagi Masyarakat."

Kementerian PUPR 1–6. Retrieved (<https://pu.go.id/berita/penanganan-persampahan-butuhkan-edukasi-bagi-masyarakat>).

Wardhani, DK. 2021. *Menuju Rumah Minim Sampah*. Cetakan ke. edited by F. Rayi Arifiyani and A. Fa'iq. Jakarta: Bentala Kata.