

Perancangan dan Pembangunan Atap Lokasi Pemilahan Sampah Anorganik RT 16 RW 04 di Desa Banyuraden, Kabupaten Sleman

Hafidzul Azmi^{1*}, Anita Widianti²

¹Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

²Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

*e-mail korespondensi: ha870@ums.ac.id

Abstract

Household waste problems often occur in many settlements in Indonesia. As a result of waste that is not processed seriously, the quality of the environment decreases and causes various diseases. Whereas waste can be processed: organic waste can be composted and inorganic waste can be sorted based on type and recycled. Inorganic waste sorting can be done together, as is done by PKK RT 16 women in Banyuraden Village. Sorting was done every two weeks on Sunday mornings in an open space without a roof next to the RT hall. Unfortunately, without a roof at the sorting location caused inconvenience for these residents. As a result, the enthusiasm and participation of residents decreases, and the waste problem becomes unresolved. This community service activity aims to design and build a roof for an inorganic waste sorting location to create a comfortable waste sorting place. Activities included discussions with RT administrators, site surveys, roof structure design, and roof construction. The design process produced a roof structure design. After the completion of roof construction, the participation in waste-sorting activities increased, and the activity became more optimal because it no longer depended on weather conditions.

Keywords: inorganic waste-sorting; roof design; roof construction

Abstrak

Permasalahan sampah rumah tangga sering terjadi di banyak permukiman di Indonesia. Akibat sampah yang tidak dikelola dengan baik menyebabkan kualitas lingkungan menurun dan menimbulkan berbagai macam penyakit. Padahal sampah dapat dikelola: sampah organik dibuat kompos dan sampah anorganik dipilah berdasarkan jenisnya dan didaur ulang. Pemilahan sampah anorganik dapat dilakukan secara bersama-sama seperti yang dilakukan oleh ibu-ibu PKK RT 16 di Desa Banyuraden. Pemilahan dilakukan setiap 2 minggu sekali pada hari Minggu pagi di ruang terbuka tanpa atap di samping balai RT. Sayangnya, ketiadaan atap pada lokasi pemilahan membuat ketidaknyamanan bagi warga tersebut. Akibatnya antusias dan keikutsertaan warga menurun dan permasalahan sampah menjadi tidak terselesaikan. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah merancang dan membangun atap lokasi pemilahan sampah anorganik guna mewujudkan tempat pemilahan sampah yang nyaman. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi diskusi dengan pengurus RT, survei lokasi, perancangan struktur atap, dan pembangunan atap. Dari proses perancangan dihasilkan gambar desain atap yang sesuai. Dengan selesainya pembangunan atap, keikutsertaan kegiatan pemilahan sampah meningkat dan pelaksanaannya menjadi lebih optimal karena tidak bergantung lagi terhadap kondisi cuaca.

Kata Kunci: pemilahan sampah anorganik; perancangan atap; pembangunan atap

Accepted: 2024-02-03

Published: 2024-04-05

PENDAHULUAN

Permukiman adalah lingkungan tempat tinggal atau hunian serta tempat masyarakat melakukan kegiatan yang mendukung perikehidupan. Permukiman dapat berupa kawasan perkotaan ataupun kawasan pedesaan. Salah satu tujuan permukiman adalah menjamin rumah yang layak huni dalam lingkungan yang sehat (Pemerintah Indonesia, 2011). Kualitas lingkungan permukiman dikatakan sehat apabila aspek-aspek berikut dipenuhi, yaitu: kualitas air dan tanah yang baik, nilai kebisingan di bawah baku mutu, sampah perumahan serta limbah cair yang dikelola dan diolah dengan baik, serta adanya sarana prasarana yang baik seperti drainase, jalan, dan fasilitas MCK (Sari et al., 2020). Lingkungan yang tidak sehat dapat menyebabkan berbagai

masalah kesehatan seperti diare, demam berdarah, hepatitis, kholera, dan sebagainya (Febrianti, 2019).

Semakin bertambahnya jumlah penduduk maka sampah yang dihasilkan juga akan semakin meningkat (Amalia & Putri, 2021). Permukiman padat penduduk memiliki lebih banyak sampah dibanding pada permukiman jarang penduduk. Sampah rumah tangga biasanya akan dibuang ke Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS), dibuang sembarangan, ditimbun dalam tanah, atau dibakar. Berdasarkan data BPS pada tahun 2019, 32 persen sampah rumah tangga dibuang ke dalam TPS (BPS, 2019). Walaupun kegiatan tersebut lebih baik dan lebih sehat dibanding cara-cara lain yang sudah disebutkan, tetapi masyarakat di sekitar TPS masih mengalami penurunan kualitas hidup (Axmalia & Mulasari, 2020). Padahal masih banyak masyarakat yang membuang sampah sembarangan, ditimbun, atau dibakar. Alhasil kualitas hidup mereka jauh akan lebih buruk (Suryani & Anggraini, 2022).

Untuk mengurangi masalah permukiman akibat sampah rumah tangga, jenis sampah dapat dikelola dan diolah dengan cara didaur ulang. Sampah rumah tangga dapat didaur ulang berdasarkan jenisnya, sampah organik diolah menjadi pupuk dan sampah anorganik dapat dikelola dengan 3R (Reduce, Reuse, dan Recycle). Manfaat dari kegiatan tersebut dapat menjadi penghasilan tambahan untuk rumah tangga (Istanabi et al., 2022). Dalam skala permukiman, kegiatan pengelolaan sampah tersebut dapat dilakukan bersama dalam kegiatan pilah sampah atau bank sampah. Kegiatan tersebut butuh partisipasi aktif dari masyarakat, sehingga penting untuk dapat menciptakan antusias warga dalam usaha peningkatan kualitas hidup secara bersama-sama (Halimah et al., 2015).

Wilayah RT 16 merupakan salah satu RT yang berada di RW 04, Padukuhan Banyumeneng, Kalurahan Banyuraden, Kepanewon Gamping, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Meskipun terletak di Kabupaten Sleman, wilayah RT 16 termasuk daerah penyangga Kawasan Perkotaan Yogyakarta karena letaknya yang berbatasan dengan Kabupaten Bantul dan Kota Yogyakarta. Wilayah RT 16 termasuk kawasan yang padat penduduk. Hampir seluruh lahan yang ada digunakan untuk pemukiman, sudah tidak lagi tersedia lahan pertanian. Dengan luas hanya sebesar 2,36 hektar, wilayah RT 16 terdiri dari 89 rumah dan berpenduduk sebanyak 356 jiwa. Kondisi sosial dan ekonomi masyarakat RT 16 pun cukup variatif. Mata pencaharian warga terdiri dari pegawai negeri, pegawai swasta, usaha kecil menengah, dan sektor informal seperti buruh harian, tukang bangunan, dan tukang parkir. Akibat adanya beberapa warga yang bekerja dengan penghasilan kecil dan/atau tidak menentu maka masih terdapat keluarga yang masuk dalam keluarga miskin atau rentan miskin. Hal tersebut juga tidak lepas dari latar belakang pendidikan kepala keluarga yang sebagian besar berpendidikan menengah ke bawah (Widianti et al., 2023).

Masyarakat RT 16 memiliki permasalahan permasalahan sampah rumah tangga yang perlu diselesaikan. Selama ini warga membuang sampah rumah tangganya ke TPS, bantaran sungai, ataupun dibakar. Namun pada akhir bulan Juli 2022 TPA Piyungan ditutup oleh Pemerintah Provinsi DIY melalui Surat Sekda Prov DIY No. 658/8312. Hal tersebut menyebabkan TPS-TPS juga ikut ditutup oleh Pemerintah. Warga yang terbiasa membuang sampah rumah tangga ke TPS terpaksa harus mencari cara lain untuk membuang sampah. Cara yang paling banyak digunakan yaitu ikut membuang sampah di lahan kosong pinggir jalan (KompasTV, 2023), bantaran sungai (RadarJogja, 2023), atau dibakar (Liputan6, 2023). Hal tersebut pastinya akan memperburuk kondisi lingkungan dan kesehatan masyarakat sekitar (Axmalia & Mulasari, 2020).

Akibat permasalahan tersebut, pengurus ibu-ibu PKK RT 16 menginisiasi kegiatan pemilahan sampah anorganik yang dilakukan setiap dua minggu sekali. Tiap rumah tangga mengumpulkan sampah-sampah anorganiknya di balai RT, kemudian ibu-ibu PKK akan memilah sampah tersebut. Sampah tersebut dipilah berdasarkan jenisnya, kemudian dijual dan hasil penjualannya dimanfaatkan untuk kepentingan bersama warga RT 16. Pemilahan sampah selama ini dilakukan di

tanah kosong tidak beratap di samping balai RT sehingga tidak nyaman dan menurunkan motivasi ibu-ibu untuk ikut memilah sampah (Gambar 1).



(a) Lokasi pemilahan sampah

(b) Kegiatan pemilahan sampah

Gambar 1. Kondisi lokasi dan kegiatan pemilahan sampah anorganik RT 16

Ketiadaan atap pada lokasi pemilahan sampah anorganik RT 16 cukup mengganggu aktivitas pemilahan sampah. Ketika musim hujan, pilah sampah yang sudah dijadwalkan dua minggu sekali sering batal akibat cuaca hujan. Hujan yang turun mengakibatkan kegiatan pilah sampah tidak dapat dilakukan karena tidak ada tempat luas yang terlindungi dari air hujan. Sedangkan ketika cuaca cerah, panas terik matahari membuat ibu-ibu yang sedang memilah sampah tidak nyaman dan ingin segera menyudahi kegiatan tersebut atau bahkan tidak tertarik untuk berpartisipasi lagi. Ketidaknyamanan-ketidaknyamanan tersebut menurunkan semangat ibu-ibu sehingga partisipasi menurun dan akhirnya hanya orang-orang tertentu saja yang ikut serta. Banyaknya sampah yang dipilah juga menjadi tidak maksimal dan membutuhkan waktu memilah yang bertambah panjang. Beberapa keluarga tidak lagi mengumpulkan sampahnya di balai RT akibat masih banyak sampah yang belum terpilah. Akibat permasalahan-permasalahan sampah yang sebelumnya mulai terselesaikan kembali meningkat.

Penyelesaian permasalahan yang dialami oleh RT 16 adalah pembangunan atap pada lokasi pemilahan sampah anorganik. Sebelum dibangun, atap perlu dirancang terlebih dahulu dari segi fungsi, ukuran, bahan, kekuatan, dan biaya. Perancangan atap tersebut membutuhkan bantuan dari keahlian bidang teknik sipil. Oleh karena itu, penulis melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat guna mewujudkan tempat pemilahan sampah anorganik yang nyaman dengan biaya terjangkau. Diharapkan dengan adanya atap tersebut kegiatan pemilahan sampah anorganik RT 16 dapat terlaksana dengan optimal sehingga menyelesaikan permasalahan sampah yang ada sekaligus sebagai pemasukan kas RT 16 yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan bersama lainnya.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam tahapan sebagai berikut ini.

1. Pertemuan dengan pengurus RT 16

Tahapan ini dilakukan untuk memperoleh masukan mengenai bagaimana rancangan atap yang dibutuhkan oleh warga sehingga optimal dalam menunjang kegiatan pemilahan sampah anorganik.

2. Survei lokasi

Tahapan ini dilakukan untuk melihat langsung kondisi lokasi pemilahan sampah. Dalam survei lokasi dilakukan pengukuran lahan yang meliputi lebar, panjang, serta ketinggian atap yang

dibutuhkan. Survei ini dilakukan bersama dengan pengurus RT 16 yang dapat dilihat pada Gambar 2.



(a) Pengukuran tinggi

(b) Pengukuran lebar

Gambar 2. Pelaksanaan survei lokasi

3. Perancangan struktur atap

Tahapan ini dilakukan dengan setelah dimensi-dimensi yang dibutuhkan sudah didapatkan dari tahapan survei lokasi. Perancangan dilakukan dengan penggambaran desain atap menggunakan *software* AutoCAD.

4. Pembangunan atap

Tahapan ini dilaksanakan setelah perancangan struktur atap selesai dan rancangannya disetujui oleh pengurus RT 16. Proses pembangunan atap dapat dilihat pada Gambar 3.



(a) Pemasangan rangka memanjang

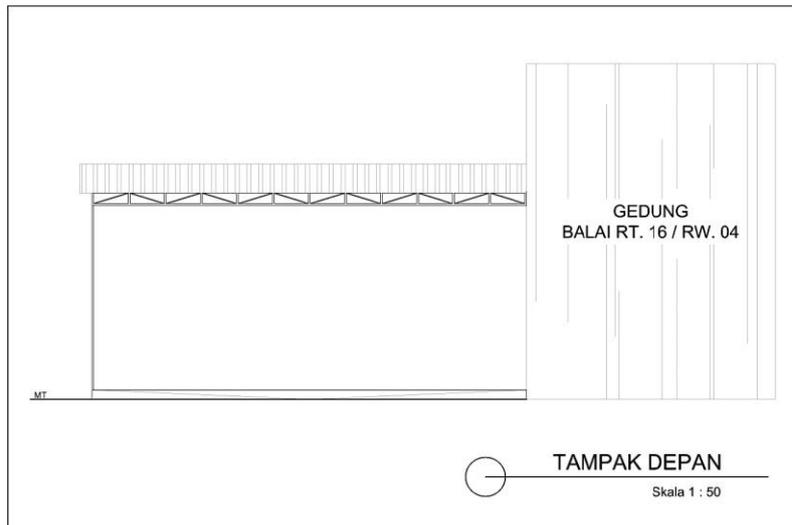
(b) Pemasangan rangka kuda-kuda

Gambar 3. Pelaksanaan pembangunan atap

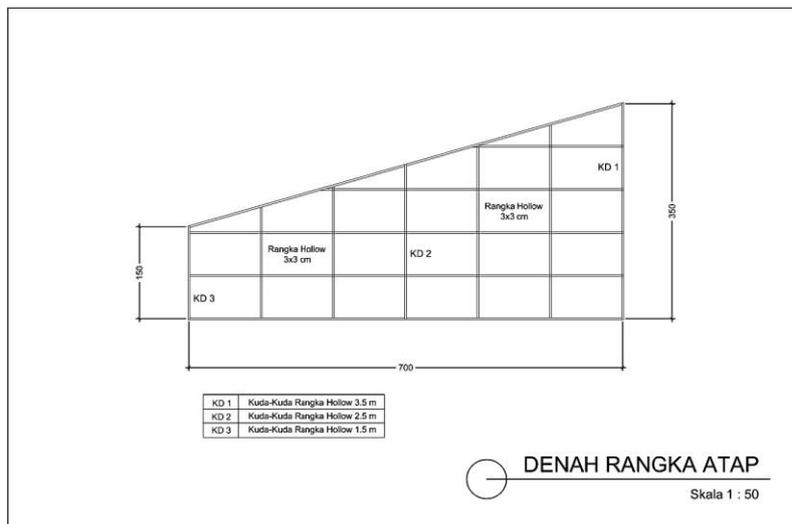
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Perancangan Atap Lokasi Pemilahan Sampah

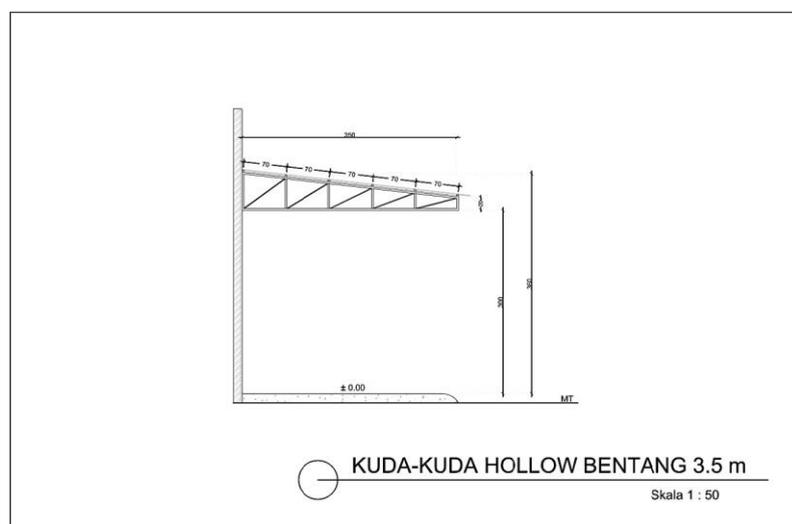
Kegiatan perancangan atap lokasi pemilahan sampah menghasilkan gambar desain atap yang ditampilkan pada Gambar 4.



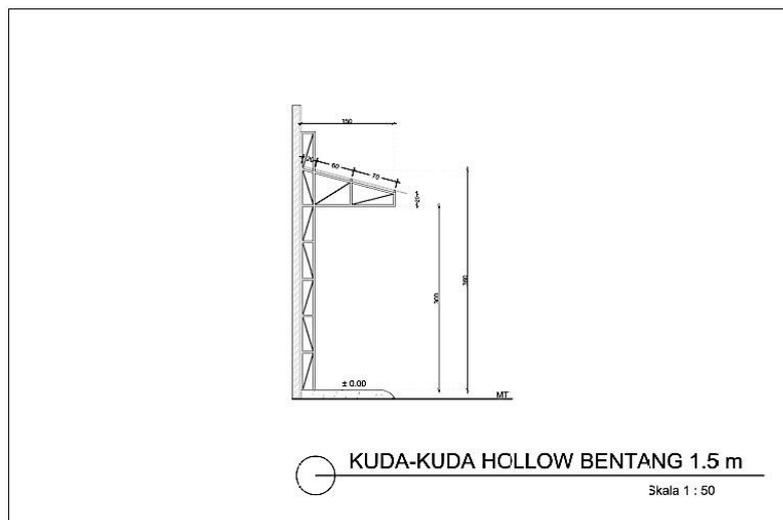
(a) Tampak depan



(b) Denah rangka atap



(c) Tampak samping (desain kuda-kuda bentang 3,5 m)



(d) Tampak samping (desain kuda-kuda bentang 1,5 m)

Gambar 4. Desain struktur atap lokasi pemilahan sampah

2. Hasil Pembangunan Atap Lokasi Pemilahan Sampah

Hasil pembangunan atap lokasi pemilahan sampah disajikan pada Gambar 5.



(a) Tampak depan



(b) Tampak samping

Gambar 5. Hasil pembangunan atap lokasi pemilahan sampah

Dengan dibangunnya atap pada lokasi pemilahan sampah anorganik RT 16, keikutsertaan ibu-ibu PKK dalam kegiatan pemilahan sampah meningkat dan pelaksanaannya menjadi lebih optimal karena tidak bergantung lagi terhadap kondisi cuaca (Gambar 6). Diharapkan di masa mendatang, hal ini akan terus bertahan sehingga kondisi lingkungan RT 16 tidak lagi tercemar akibat pembuangan/pembakaran sampah sembarangan, sekaligus menjadi pemasukan bagi kas RT yang dapat dimanfaatkan terus menerus untuk kegiatan positif lainnya.



Gambar 6. Kegiatan pemilahan sampah anorganik setelah atap dibangun

KESIMPULAN

Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan telah membantu proses perancangan sekaligus proses pembangunan atap lokasi pemilahan sampah anorganik RT 16 RW 04, Banyumeneng, Banyuraden, Gamping, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Melalui proses perancangan, dihasilkan desain struktur atap yang kemudian dibangun di lokasi pemilahan sampah anorganik. Setelah atap dibangun, kegiatan pemilahan sampah anorganik menjadi lebih optimal karena tidak terganggu oleh kondisi cuaca. Diharapkan dengan adanya atap, keikutsertaan warga dalam kegiatan pemilahan sampah anorganik dapat meningkat dan konsisten sehingga turut membantu mengatasi permasalahan sampah rumah tangga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan dana untuk proses perancangan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.
2. Pengurus RT 16 RW 04, Banyumeneng, Banyuraden, Gamping, Sleman atas kerja samanya dalam proses perancangan dan pembangunan atap sehingga kegiatan ini terlaksana dengan lancar dan sesuai target.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, F., & Putri, M. K. (2021). Analisis Pengelolaan Sampah Anorganik Di Sukawinatan Kota Palembang. *Jurnal Swarnabhumi*, 6(2), 134–142. <https://doi.org/10.31851/swarnabhumi.v6i2.5452>
- Axmalia, A., & Mulasari, S. A. (2020). Dampak Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) Terhadap Gangguan Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 6(2), 171–176. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol6.iss2.536>
- BPS. (2019). Kajian Lingkungan Hidup: Kualitas Lingkungan Hidup Perkotaan 2019. In *Kajian Lingkungan Hidup*. Duta Arif Solusi.
- Febrianti, A. (2019). Hubungan Faktor Sosial Ekonomi, Pengetahuan Ibu Tentang Lingkungan Sehat Dan Diare Dengan Kejadian Diare Pada Balita Usia 1-5 Tahun Di Puskesmas Pembina Palembang. *Journal Of Midwifery And Nursing*, 1(3), 18–23. <http://iocscience.org/ejournal/index.php/JMN/article/view/244>
- Halimah, M., Krisnani, H., & Fedryansyah, M. (2015). Partisipasi Masyarakat Dalam Program Pengelolaan Sampah. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 157–162. <https://doi.org/10.24198/jppm.v2i2.13272>

- Istanabi, T., Miladan, N., Suminar, L., Kusumastuti, K., Aliyah, I., Soedwihajono, S., Utomo, R. P., Werdingtyas, R. R., & Yudana, G. (2022). Pengelolaan Bank Sampah sebagai implementasi Ekonomi Kreatif di Bank Sampah Guyub Rukun Dusun Madugondo, Kecamatan Piyungan, Bantul. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 407–413. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v7i3.2765>
- KompasTV. (2023). *TPA Piyungan Dibatasi, Sampah Menggunung Ganggu Warga*. <https://www.kompas.tv/regional/451047/tpa-piyungan-dibatasi-sampah-menggunung-ganggu-warga>
- Liputan6. (2023). *Jogja Darurat Sampah: Setelah Gunung Sampah, Terbitlah Polusi Udara*. <https://www.liputan6.com/hot/read/5437848/jogja-darurat-sampah-setelah-gunungan-sampah-terbitlah-polusi-udara>
- Pemerintah Indonesia. (2011). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman*.
- RadarJogja. (2023). *Tak Hanya Pinggir Jalan, Sungai di Kota Jogja Mulai Tercemar Sampah*. <https://radarjogja.jawapos.com/jogja/651806317/tak-hanya-pinggir-jalan-sungai-di-kota-jogja-mulai-tercemar-sampah>
- Sari, M., Mahyuddin, Simarmata, M. M., Susilawaty, A., Wati, C., Munthe, S. A., Hidayanti, R., NNPS, R. I. N., Fatma, F., Saputra, H. A., Saputra, H. M., & Hulu, V. T. (2020). *Kesehatan Lingkungan Perumahan*. Yayasan Kita Menulis. http://repositori.uin-alauddin.ac.id/19812/1/2020_Book_Chapter_Kesehatan_Lingkungan_Perumahan.pdf
- Suryani, D., & Anggraini, I. R. (2022). Penanganan Sampah Rumah Tangga di Dusun Petoyan, Desa Giritirto, Kecamatan Purwosari, Kabupaten Gunungkidul. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 284–290. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v7i2.2384>
- Widianti, A., Ulima, Z., & Handayani, Y. S. (2023). Program Penyehatan Lingkungan Permukiman Melalui Pengelolaan Sampah Di Rt 16, Banyumeneng, Yogyakarta. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(6), 1899–1906.