

**PENINGKATAN PEMAHAMAN TENTANG PEMANFAATAN WADAH PLASTIK DI
KAMPUNG LAPANGO KECAMATAN MANGANITU SELATAN
KABUPATEN KEPULAUAN SANGIHE**
*IMPROVING OF UNDERSTANDING ABOUT THE UTILIZATION OF PLASTIC CONTAINERS
IN LAPANGO VILLAGE MANGANITU SELATAN
OF SANGIHE ISLANDS REGENCY*

**Chatrina Maria Agustina Bajak¹, Ferdinand Gansalangi¹, Christien Anggreini Rambi¹,
Sunniaty Kasengke²**

¹Staf Dosen Pengajar Program Studi Keperawatan Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Nusa Utara

²Alumni dan Laboran Program Studi Keperawatan Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Nusa Utara
Email: chatrina2104@gmail.com

Abstrak: Saat ini ada 7 (tujuh) jenis wadah plastik yang beredar di masyarakat. Masing-masing diberi simbol pada setiap kemasannya. Beberapa bahaya yang dapat di timbulkan karena penggunaan plastik bagi kesehatan tubuh antara lain dapat menyebabkan kanker, gangguan sistem saraf, depresi, pembekakan hati, gangguan reproduksi, dan radang paru – paru. Selain mengganggu kesehatan tubuh, plastik juga dapat mengganggu ekosistem lingkungan, yaitu mengakibatkan banjir, menurunkan kesuburan tanah, menjerat hewan, meracuni makhluk hidup, pencemaran air, dan polusi udara. Tujuan dilaksanakannya PKMS adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pemanfaatan wadah plastik yang benar. Jumlah partisipan yang bersedia menjadi responden dalam pengambilan data saat pengabdian berjumlah 27 orang. Materi penyuluhan yang diberikan berupa pengetahuan tentang jenis-jenis plastik yang aman dan tidak aman untuk dipakai berulang, bagaimana mengurangi penggunaan plastik dalam kehidupan setiap hari, serta bagaimana mendaur ulang sampah plastik sekali pakai. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman responden sebelum penyuluhan 96% berada pada kategori cukup. Setelah penyuluhan hasil evaluasi menunjukkan 100% responden berada pada tingkat pemahaman kategori baik.

Kata kunci: plastik, wadah plastik, sampah plastik.

***Abstract:** There are 7 (seven) types of plastic containers circulating in society today which their symbols are on each packaging. The dangers posed by plastic to the health of the body are causing cancer, disrupting the nervous system, depression, liver tearing, reproductive disorders, and pneumonia. In addition to disrupting the health of the body, plastic also disrupts environmental ecosystems, resulting in flooding, lowering soil fertility, ensnaring animals, poisoning living things, water pollution, and air pollution. The purpose of the implementation of the program was to improve the public's understanding about the right utilization of plastic containers. The number of respondents who were in the data collection at the time was 27 people. Materials provided by the team were about the types of plastics those were safe and unsafe to use repeatedly and how to reduce the use of plastic and recycle plastic waste. The evaluation results showed that 96% increase in respondents' level of understanding prior to counseling. The evaluation results showed 100% of respondents were at a good category level of understanding.*

***Keywords:** plastic, plastic container, plastic trash.*

PENDAHULUAN

Wadah plastik saat ini banyak digunakan sebagai wadah penyimpanan makanan. Selain lebih ekonomis, kedap air, dan ringan, juga fleksibel untuk dibawa kemana-mana. Namun penggunaan plastik sebagai wadah makanan atau minuman dapat berdampak buruk bagi kesehatan (Ilmiawati, dkk, 2017).

Untuk melepaskan penggunaan bahan plastik dari kehidupan kita mungkin sangat sulit. Tetapi, jika

ingin menggunakan wadah plastik untuk menyimpan atau mengalasi makanan, maka kita perlu mengetahui keamanan plastik yang digunakan dengan cara memperhatikan nomor kode daur ulang yang tertera pada bagian bawah wadah plastik tersebut.

Jenis-jenis palstik terdiri dari (1) Tipe 1 (*Polyethylene teraphthalate* atau PET) merupakan wadah yang hanya bisa digunakan untuk sekali pakai saja. Walaupun tidak mengandung BPA atau *phthalate*,

tipe ini mengandung antimon yang kemungkinan bersifat karsinogen (memicu kanker) pada manusia. Wadah plastik tipe ini biasanya ditemukan pada botol jus atau toples selai; (2) Tipe 2 (*High-density polyethylene* atau HDPE) merupakan Wadah plastik yang sifatnya aman dan mengandung *polietilen* dengan densitas tinggi yang membuat wadah plastik relatif kaku. Wadah plastik tipe ini biasanya ditemukan pada botol susu; (3) Tipe 3 (*Polivinil klorida* atau V) merupakan wadah berisi *phthalate*. Biasanya ditemukan pada botol jus buah, botol minyak goreng dan kemasan makanan yang terlihat bening, fleksibel dan relatif kaku; (4) Tipe 4 (*Polietilen* dengan kepadatan rendah atau LDPE) merupakan wadah plastik ini banyak ditemukan pada kemasan makan atau bumbu penyedap yang mudah diremas dan tahan terhadap pelarut; (5) Tipe 5 (*Polipropilena* atau PP) merupakan wadah plastik ini banyak ditemukan pada kemasan yogurt, botol minuman, dan kecap karena *polipropilena* tidak melepaskan bahan kimianya ke dalam makanan atau cairan, sehingga cukup aman untuk dipakai berulang; (6) Tipe 7 (*Polikarbonat* atau PC) merupakan wadah plastik yang biasanya diberi simbol PC atau *Other* dan ditemukan pada botol galon air. Wadah plastik ini mengandung BPA. Sebaiknya hindari penggunaan tipe wadah plastik ini secara berulang.

Beberapa hal agar makanan selalu sehat dan terjaga yaitu hindari menggunakan wadah yang memiliki kode 7 atau berlabel PC (*plastik polikarbonat*), sebisa mungkin hindari produk apapun yang terbuat dari plastik yang memiliki kode 3, jangan menggunakan wadah plastik dengan label dan jenis kode apa saja sebagai tempat memanaskan makanan di dalam *microwave*. Hal ini untuk menghindari kontaminasi zat kimia yang mungkin terjadi ketika wadah dipanaskan, meskipun suatu produk wadah plastik mengklaim bahwa produknya dapat digunakan sebagai wadah ketika memanaskan makanan sebaiknya jangan percaya hal itu sepenuhnya. Sebab kontaminasi dapat terjadi, terutama bila makanan mengandung banyak lemak (Etika, 2020), penggunaan wadah plastik

yang memiliki kode angka 1, sebaiknya hanya boleh digunakan satu kali saja, sebab pemakaian lebih dari satu kali dapat meningkatkan risiko kontaminasi.

Idealnya, plastik ketika sudah tidak terpakai akan didaur ulang atau dlenyapkan dengan cara dibakar. Namun, pembakaran sampah plastik akan menghasilkan zat beracun, seperti timbal dan merkuri. Sisa pembakaran kemudian akan masuk dan mencemari udara, air, dan tanah yang dapat menyebabkan risiko gangguan kesehatan bagi manusia.

Secara langsung maupun tidak langsung, paparan zat beracun tersebut bisa menimbulkan berbagai dampak, seperti kanker, kerusakan pada sistem saraf, system reproduksi dan hormon. Studi terbaru yang diterbitkan oleh *journal Science Advances* mengulas tentang analisis global pertama dari semua plastik yang pernah dibuat. Menurut laporan mereka, dari 8,3 miliar ton plastik yang telah diproduksi, 6,3 miliar ton telah menjadi sampah plastik. Dari jumlah itu, hanya 9 persen yang telah didaur ulang. Sebanyak 79% terakumulasi di tempat pembuangan akhir atau dibuang ke alam terbuka sebagai sampah. Pada akhirnya sebagian besar sampah tersebut akan berakhir di lautan sebagai tempat pembuangan akhir (Nafiqua, 2020).

Data Sistem Informasi Kesehatan (SIK) Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Sangihe Tahun 2017 menunjukkan terdapat 2 dari 10 penyakit menular menonjol yang menjadi indikator kesehatan untuk morbiditas atau jumlah individu yang memiliki penyakit selama periode tertentu dan dapat berulang. Pertama penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA), merupakan penyakit yang paling menonjol. Salah satu penyebab ISPA yaitu asap akibat pembakaran sampah, terutama sampah plastik yang menyebabkan polusi pada udara. Jumlah dan cakupan penderita pneumonia pada Puskesmas Lapango Kecamatan Manganitu Selatan tahun 2016 mencakup 32 penderita. Urutan ketiga setelah Puskesmas Manente dan Puskesmas Manganitu. Kedua penyakit malaria. Pada Tahun 2017 angka kejadian di Wilayah Kerja Puskesmas Lapango Mencakup 60 kasus positif.

Penyakit malaria diketahui karena banyaknya genangan air terutama pada sampah wadah plastik yang dibiarkan sehingga membuat nyamuk malaria berkembang (DinKes Kab. Kep Sangihe, 2018).

Sebagian besar (316 penduduk) di Kampung Lapango, Ibu Kota Kecamatan Manganitu Selatan yang juga bagian dari wilayah Puskesmas Lapango, mempunyai mata pencaharian sebagai nelayan (BPS Kab. Sangihe, 2019). Artinya menjaga kelestarian laut di daerah Kampung Lapango harus dijaga termasuk lingkungan pemukimannya. Pembuangan sampah plastik ke laut dapat mencemari ikan-ikan di laut.

Penyuluhan peningkatan pemahaman kepada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lapango tentang pemanfaatan wadah plastik yang benar dilakukan oleh Tim PKMS sangat bermanfaat untuk menghindari terjadinya penyakit yang disebabkan karena salah dalam memilih wadah yang benar untuk makanan dan minuman. Selain itu juga membantu masyarakat agar dapat mengolah sampah plastik dengan benar. Peningkatan pemahaman tentang penggunaan wadah plastik yang benar juga sebagai salah satu bentuk kampanye mengurangi penggunaan wadah plastik sekali pakai karena masyarakat akan diajarkan memilih wadah yang aman dan dapat dipakai berulang-ulang.

METODE PELAKSANAAN

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kemitraan masyarakat stimulus ada beberapa tahapan yang dilakukan oleh Tim, diantaranya:

Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebelum kegiatan PKMS dilaksanakan, berupa penyampaian kepada Kepala Puskesmas Lapango sebagai mitra pengabdian tentang:

- 1) Penyusunan program kerja. Penyusunan program kerja yang dimaksudkan tujuannya agar kegiatan yang dilaksanakan menjadi lebih teratur dan terarah. Program kerja ini meliputi semua hal-hal yang bersifat teknis, manajerial dan penjadwalan kegiatan (*time schedule*).

- 2) Persiapan Informasi. Informasi-informasi yang ada dikumpulkan dan didokumentasikan agar dapat dilakukan perencanaan kegiatan.
- 3) Persiapan sarana dan prasarana kegiatan seperti tenaga, alat-alat peraga, materi pelatihan serta bahan-bahan yang akan dipakai pada saat pelaksanaan kegiatan.
- 4) Koordinasi lapangan
Koordinasi lapangan dilakukan oleh Ketua dan anggota Tim PKMS dengan Kepala Puskesmas Lapango.

Tahap Penyuluhan:

Tahapan ini mencakup penyuluhan tentang:

1. Evaluasi tingkat pemahaman masyarakat tentang wadah plastik lewat pembagian kuesioner.
2. Penyuluhan tentang bagaimana mengenal jenis-jenis wadah plastik berdasarkan pada kode yang digunakan.
3. Bagaimana memilih jenis wadah plastik yang aman untuk makanan dan minuman.
4. Bagaimana mengolah sampah plastik yang benar.

Cara Memilih Botol Minum yang baik yaitu pilih berdasarkan materialnya, perhatikan tanda di bagian bawah botol, botol minum wajib bebas BPA, memilih berdasarkan cara minumnya, dan pilihlah botol minum sesuai kegunaannya (Rahmatika, 2019).

Kegiatan penyuluhan dilakukan pada tanggal 6 September 2020 di Kampung Lapango Kecamatan Manganitu Selatan Kabupaten Kepulauan Sangihe. Tim berangkat dari Tahuna pukul 07.00 pagi menggunakan 2 (dua) kendaraan roda 4 dengan waktu tempuh \pm 2 jam perjalanan. Kegiatan Penyuluhan dimulai jam 10.30-selesai.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan setelah penyuluhan untuk mengukur tingkat pengetahuan dan pemahaman masyarakat atas informasi yang disampaikan. Indikator yang digunakan adalah adanya peningkatan pengetahuan berupa peningkatan nilai hasil evaluasi

setelah mengikuti penyuluhan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan penyuluhan tentang karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1 dan tingkat pemahaman responden pada tabel 2.

Tabel 1. Karakteristik Responden (N=27)

Karakteristik Responden	N	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	6	22
perempuan	21	78
Usia		
< 20 Tahun	3	11
20-30 Tahun	9	33
31-40 Tahun	7	26
41-50 Tahun	6	22
51-60 Tahun	2	7
> 60 Tahun	0	0
Pekerjaan		
Nelayan	1	4
Petani	2	7
Swasta	3	11
IRT	13	48
Pelajar	4	15
Tiada	4	15
Pendidikan		
SD	6	22
SMP	6	22
SMA	14	52
DIII	1	4
Sarjana	0	0
Magister	0	0



Gambar 1. Pelaksanaan kegiatan penyuluhan

Tabel 2. Tingkat Pemahaman Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

Tingkat Pemahaman	N	%
Sebelum		
Baik >60	1	4
Cukup 40-60	26	96
Kurang <40	0	0
Sesudah		
Baik >60	27	100
Cukup 40-60	0	0
Kurang <40	0	0

Dari Tabel 2 menunjukkan tingkat pemahaman responden sebelum penyuluhan tentang wadah plastik yang paling banyak berada pada kategori cukup dengan skor 40-60 yaitu sebanyak 26 orang atau 96% dan setelah mengikuti penyuluhan semua berada pada kategori baik dengan skor > 60 yaitu sebanyak 27 orang atau 100%. Pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada gambar 1.

Tidak bisa disangkal penggunaan plastik menjadi bagian tak terpisahkan dari hidup manusia. Salah satu penggunaan plastik yang sering dilakukan sehari-hari adalah untuk wadah makanan. Namun ternyata penggunaan plastik untuk wadah makanan memiliki bahaya tersendiri, terutama bagi kesehatan tubuh (Nursalika, 2018).

Dari Pusat Penelitian Kimia (LIPI) yaitu Dr. Agus Haryono mengatakan bahwa ketergantungan orang terhadap penggunaan wadah plastik semakin tinggi setiap harinya, namun masyarakat kurang menyadari bahaya yang timbulkannya. Sebaiknya kita tahu cara penggunaan wadah plastik yang benar agar tidak khawatir dalam menggunakannya. Wadah plastik yang aman untuk dipakai pada suhu tertentu terutama untuk wadah minyak/lemak adalah plastik yang memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI). Tidak semua produk kemasan plastik memenuhi standar SNI. Sehingga kita harus lebih waspada dan teliti saat memasukan makanan atau minuman panas kedalam wadah plastik.

Bahaya yang dapat ditimbulkan plastik bagi kesehatan tubuh adalah sebagai berikut: (1) Menyebabkan Kanker. Ketika plastik mengalami penguraian sebagai dioksin dan terurai kedalam tubuh manusia dapat berbahaya bagi kesehatan, bahkan bisa menyebabkan kanker; (2) Mengganggu Sistem Saraf. Ketika dioksin terhirup oleh manusia, maka bukan cuma hanya kanker yang di timbulkan tetapi sistem saraf pun akan terangsang sehingga menimbulkan kerusakan. Kerusakan sistem saraf ini juga akan berimbas pada kinerja organ dalam lainnya, karena pembakaran plastik yang tidak sempurna; (3) Depresi. Potensi depresi dapat disebabkan oleh paparan senyawa dari plastik saat proses pembakaran yang tidak sempurna; (4) Pembekakan Hati. Kemasan plastik yang di pakai untuk membungkus makanan atau minuman panas dapat menimbulkan pembengkakan hati, karena plastik yang sifatnya bisa didaur ulang; (5) Gangguan Reproduksi. Salah satu bahaya penggunaan plastik adalah gangguan reproduksi, hal ini disebabkan adanya bahan kimia tambahan yang beragam; (6)

Radang Paru – Paru. Wadah plastik yang terkena panas akan mengeluarkan zat karsinogenik yang akan menyebabkan peradangan pada paru – paru.

Selain mengganggu kesehatan, plastik juga mengganggu ekosistem lingkungan, antara lain: (1) Mengakibatkan Banjir. Bila pembuangan sampah plastik tidak tepat pada tempatnya akan menyebabkan terjadinya banjir karena plastik dapat menyumbat aliran sungai; (2) Menurunkan Kesuburan Tanah. Sampah plastik yang susah atau membutuhkan waktu yang lama untuk terurai dapat menurunkan kesuburan tanah. Ketika sampah plastik menumpuk di dalam tanah, maka sirkulasi udara dalam tanah menjadi terhalang, ruang gerak makhluk bawah tanah pun menjadi terhambat dan terganggu. Sedangkan makhluk bawah tanah berguna untuk menyuburkan tanah; (3) Menjerat Hewan. Sampah plastik yang di buang ke sungai atau laut sangat besar menimbulkan peluang bagi hewan untuk terjatuh plastik; (4) Meracuni Makhluk Hidup. Hewan-hewan dapat mati karena mengonsumsi plastik, karena plastik yang ada di dalam tubuh hewan tersebut tidak akan terurai dan tidak mudah hancur. Ketika hewan tersebut mati, hanya hewannya saja yang menjadi bangkai namun plastiknya tidak hancur. Hal inilah yang menyebabkan racun menyebar kepada makhluk hidup yang lainnya; (5) Pencemaran Air. Sampah plastik dapat mengubah kualitas air menjadi buruk. Bahan-bahan kimia yang penuh racun seperti *Bisphenol A*, *Styrene Trimer* serta *Polystyrene* dapat mencemari air. Air yang telah tercemar kemudian digunakan oleh manusia untuk aktifitas sehari – hari dapat mengganggu kesehatan tubuh; (6) Polusi udara. Pada umumnya masyarakat paling banyak memusnahkan sampah plastik dengan cara dibakar. Akan tetapi, proses pembakaran sampah plastik akan membuat atmosfer terkontaminasi, sebab ketika sampah plastik dibakar, bahan kimia yang menjadi racun akan menyebar ke udara sehingga menyebabkan polusi udara (Rostendi, 2018)

Penggunaan wadah plastik dapat berbahaya bagi lingkungan maupun Kesehatan manusia. Wadah plastik yang sudah tidak terpakai akan menjadi sampah

plastik dan jumlahnya tidak sedikit di bumi ini. Berbeda dengan jenis sampah lain yang dengan mudah dapat diurai oleh mikroorganisme dalam tanah. Plastik memiliki rantai karbon yang panjang, sehingga membutuhkan waktu ratusan bahkan ribuan tahun agar dapat hancur secara alami.

Peningkatan tingkat pemahaman responden yang mewakili masyarakat Kampung Lapango selain ditunjukkan lewat kuesioner yang dibagikan setelah penyuluhan selesai, juga ditunjukkan lewat keaktifan menjawab pertanyaan yang diberikan saat penyuluhan dilaksanakan. Respon dan tanggapan yang diberikan selama penyuluhan berlangsung, menunjukkan bahwa masyarakat merasa tertarik dengan materi penyuluhan yang disampaikan. Hal ini karena materi berkaitan langsung dengan kegiatan keseharian masyarakat pada umumnya.

Hasil *follow up* yang dilakukan Tim di Kampung Lapango menunjukkan sudah ada masyarakat yang melakukan daur ulang terhadap wadah plastik sekali pakai. Diantaranya ada yang memanfaatkan sebagai wadah untuk menanam bunga dan juga tanaman untuk bumbu dapur.

Hasil kegiatan pengabdian ini sejalan dengan hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat tentang Penyuluhan Pengelolaan Sampah Plastik dengan Konsep Zero Waste Bagi Ibu Rumah Tangga di Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang yang dilakukan oleh Winarti dan Azizah (2016). Kegiatan pengabdian diikuti oleh 32 IRT yang antusias dengan kegiatan lewat interaktif aktif peserta. Hasil *follow up* didapatkan pengelolaan sampah sudah dilakukan meskipun belum maksimal. Sampah yang didaur ulang dibuat pot tanaman dan kerajinan tangan lainnya dari bahan plastik.

Hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat lainnya yaitu kegiatan Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Kepala Keluarga tentang Pengelolaan Sampah Melalui Pemberdayaan Keluarga di Kelurahan Tamansari Kota Bandung yang dilaksanakan oleh Rahmawati, dkk (2017). Hasil Analisa didapatkan terjadi peningkatan pengetahuan dan sikap keluarga

sebanyak 78,3% dan 82,6%. Perbedaan pengetahuan dan sikap yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi pemberdayaan keluarga.

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan PKMS berjalan dengan baik dan lancar. Masyarakat Kampung Lapango antusias dalam mengikuti kegiatan ini serta bersedia untuk menjadi partisipan dalam mengisi kuesioner yang dibagikan. Dari hasil analisa tingkat pemahaman masyarakat Kampung Lapango, sebelum penyuluhan dan setelah penyuluhan terjadi peningkatan pemahaman pada masyarakat tentang pemanfaatan wadah plastik sekali pakai. Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan memberikan manfaat terutama pemahaman masyarakat tentang wadah yang aman untuk makanan dan bagaimana mengolah wadah plastik sekali pakai untuk dapat didaur ulang menjadi wadah yang bermanfaat serta mengurangi penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kepulauan Sangihe. 2019. Kecamatan Manganitu selatan Dalam Angka. BPS2019. <https://sangihekab.bps.go.id>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Sangihe. 2018. Profil Kesehatan Kabupaten Kepulauan Sangihe 2017. Dinkes Sangihe.
- Etika, N.M. 2020. Apakah Wadah Plastik untuk Makanan Anda Aman Bagi Kesehatan? Cari Tahu Lewat Kode Ini. Diambil dari <https://hellosehat.com/>
- Ilmiawati, C., Reza, M., Rahmatini., Rustam, E. 2017. Edukasi Pemakaian Plastik Sebagai Kemasan Makanan dan Minuman dan resikonya Terhadap Kesehatan Pada Komunitas Di Kecamatan Teluk Bungus Kabung, Padang. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol.1. Juni 2017 hal 20-28 diambil dari www.media.neliti.com

- Nursalika, A. 2018. Bahaya Penggunaan Wadah Plastik untuk Makanan. Diambil dari <https://www.republika.co.id/>
- Nafiqua, N. 2020. Dampak Sampah Plastik Yang Menghatui Lingkungan dan Kesehatan. Dikutip dari <https://www.sehatq.com>
- Puji, A. 2020. Apakah Wadah Plastik Aman untuk Makanan? Ini Penelitiannya. Diambil dari <https://hellosehat.com/hidup-sehat/fakta-unik/wadah-plastik-untuk-makanan/>
- Rahmatika, E. 2019. 5 Cara Memilih Botol Minum Terbaik Aman & Sehat Plus Rekomendasi. Diambil dari <https://www.99.co/blog/indonesia/memilih-botol-minum/>
- Rahmawati, T., Karmini, M., & Tjahjani, D. 2017. Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Kepala Keluarga Tentang Pengelolaan Sampah Melalui Pemberdayaan Keluarga di Kelurahan Tamansari Kota Bandung. *Jurnal Kesehatan Lingkungan (JKLI)* 16(1), 2017, Hal 1-7. Diambil dari www.media.neliti.com
- Rostendi, T. 2018. Bahaya Plastik Bagi Kesehatan Tubuh dan Lingkungan. Diambil dari <https://kumparan.com/tendi-rostendi/bahaya-plastik-bagi-kesehatan-tubuh-dan-lingkungan>
- Saraswati, R. 2020. 7 Arti Kode Plastik Yang Perlu Anda Tahu. Diambil dari <https://www.sehatq.com/artikel/artik-kode-plastik-yang-perlu-anda-tahu>
- Winarti, P & Azizah. 2016. Penyuluhan Pengelolaan Sampah Plastik Dengan Konsep Zero Waste Bagi Ibu Rumah Tangga Di Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang. *E-DIMAS Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, Edisi 7. Vol. 1. Diambil dari www.researchgate.net./publication