

## Hubungan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga terhadap Status Kesehatan Penyakit Menular

Ulfah Nuraini Karim<sup>a</sup>, Erika Lubis<sup>b</sup>, Aliana Dewi<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Departemen Keperawatan Komunitas, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Binawan, Jl. Dewi Sartika-Kali Bata Raya, Jakarta Timur, DKI Jakarta, 13630, Indonesia.

<sup>b</sup>Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Binawan, Jl. Dewi Sartika-Kali Bata Raya, Jakarta Timur, DKI Jakarta, 13630, Indonesia.

e-mail korespondensi: ulfah@binawan.ac.id

### Abstract

Indonesia is the fourth most populous country in the world facing environmental sanitation, especially waste management. Unmanaged household waste could impact community health status. Therefore, the development of household waste management is important. This study used a cross-sectional approach to analyze household waste management related to the health status of infectious diseases. The population is citizens of the Citarum river, Karawang, West Java. Data collection using questionnaires and physical examination. Data analyzed by Kendall Tau test. The study showed that 55.40% of institutional aspects and 66.20% of operational aspects were moderate and 83.80% of aspects financing and retribution were minor to waste management conditions. Infectious disease health status majority were healthy (86.50%). There is a relationship between household waste management and infectious diseases health status ( $p$  value= 0.000). Infectious disease health status is related to household waste management. This study recommended the importance of household waste management competencies for the community. The role and commitment of local leadership, namely RT/RW, increased participation and skills of residents in managing household waste, as well as a balance of funding and retribution systems with residents' understanding of PHBS are the keys to optimal household waste management to improve the health status of residents to avoid infectious diseases.

**Keywords:** Community Nursing, Household Waste Management, Health Status, Infectious Diseases

### Abstrak

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk terbesar keempat di dunia yang menghadapi masalah sanitasi lingkungan, khususnya pengelolaan sampah. Sampah rumah tangga yang tidak dikelola dapat berdampak pada derajat kesehatan masyarakat. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* untuk menganalisis pengelolaan sampah rumah tangga terkait dengan status kesehatan penyakit menular. Populasi adalah warga sungai Citarum, Karawang, Jawa Barat dengan jumlah sampel 240 orang menggunakan *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dan pemeriksaan fisik. Data dianalisis dengan uji Kendall's tau\_b. Kajian menunjukkan 55,40% aspek kelembagaan dan 66,20% aspek operasional tergolong sedang dan 83,80% aspek pembiayaan dan retribusi tergolong ringan terhadap kondisi pengelolaan sampah. Status kesehatan penyakit menular mayoritas sehat (86,50%). Ada hubungan antara pengelolaan sampah rumah tangga dengan status kesehatan penyakit menular ( $p$ -value= 0,000). Status kesehatan penyakit menular berhubungan dengan pengelolaan sampah rumah tangga. Penelitian ini merekomendasikan pentingnya kompetensi pengelolaan sampah rumah tangga bagi masyarakat. Peran dan komitmen kepemimpinan lokal yakni RT/RW, peningkatan partisipasi dan keterampilan warga melakukan pengelolaan sampah rumah tangga, serta seimbangnya sistem pendanaan dan retribusi dengan pemahaman warga terkait PHBS merupakan kunci pengelolaan sampah rumah tangga yang optimal untuk peningkatan derajat status kesehatan warga terhindar dari penyakit menular.

**Kata kunci:** Keperawatan Komunitas, Pengelolaan Sampah Rumah Tangga, Penyakit Menular, Status Kesehatan



## PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk serta laju pertumbuhan ekonomi dan pembangunan di suatu daerah selain berdampak positif juga menimbulkan dampak negatif. Indonesia yang merupakan negara berpenduduk terbesar keempat di dunia dengan perkiraan jumlah penduduk 234 juta jiwa pada tahun 2007, menghadapi banyak masalah terkait sanitasi lingkungan, terutama masalah pengelolaan sampah. Sampah merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh negara berkembang dan negara maju termasuk Indonesia (Addo, Dun-Dery, Afoakwa, 2017). Kementerian Lingkungan Hidup mencatat rata-rata penduduk Indonesia menghasilkan sekitar 2,5 liter sampah per hari atau 625 juta liter dari total penduduk. Kondisi ini akan terus berkembang sesuai dengan kondisi lingkungan (Wijayanti & Suryani, 2015).

Jenis sampah berdasarkan komposisinya yakni sampah organik 60%, plastik 15%, kertas 10%, dan logam, kaca, kain, kulit 15% (KLHK, 2015). Sampah organik yang paling banyak adalah sampah makanan (produk hewani dan nabati), sayur-sayuran, buah-buahan, limbah ikan, limbah pertanian dan perkebunan, limbah kayu, daun-daunan, ranting, serta kotoran hewan dan manusia. Sampah organik tersebut apabila tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan bau busuk, mengganggu nilai estetika kota, dan mencerminkan ketidakpedulian pemerintah dan masyarakat akan kebersihan dan kesehatan lingkungan serta menjadi sumber penyebab penyakit khususnya penyakit menular. Selain itu, bahkan dapat menjadi sumber pencemar yang mengakibatkan limbah cairan lindi

mencemari air tanah dan gas metan mencemari udara penyebab pemanasan global.

Menurut data Badan Pusat Statistik pada tahun 2021 Indonesia menghasilkan 24.517.371,95 juta ton sampah per tahun yang menduduki peringkat kedua negara penghasil sampah terbesar di dunia. Diperkirakan hanya sekitar 60% sampah di kota-kota besar di Indonesia yang dapat diangkut ke tempat pembuangan akhir (TPA), yang operasi utamanya adalah penimbunan. Hal ini didukung oleh penelitian Amin, Iswanto, Eviane, Imaniah, Jumiati (2021) mengenai risiko paparan hidrogen sulfida (H<sub>2</sub>S), rata-rata konsentrasi H<sub>2</sub>S udara ambien melebihi baku mutu 0,0290 mg/m<sup>3</sup> dan standar Sistem Informasi Risiko Terintegrasi (IRIS) dan menimbulkan risiko gangguan kesehatan pada masyarakat yang tinggal di TPA Sampah Air Terjun Kecamatan Medan Marelan (Bassi, Christensen, Damgaard, 2017).

Sungai Citarum merupakan sungai yang sangat vital dan strategis, dimana 80% dikonsumsi oleh warga DKI Jakarta, dimanfaatkan oleh masyarakat daerah aliran sungai (DAS), sehingga menimbulkan gangguan kesehatan bagi masyarakat. (SIPSN, 2021). Masalah yang paling umum adalah adanya limbah yang terdiri dari limbah pabrik, hotel dan rumah sakit serta limbah domestik, pendangkalan, masalah tanggul dan tempat pengolahan akhir yang membahayakan kesehatan. Sumber pencemaran sungai Citarum terdiri dari 6.543 hektar termasuk lahan kritis akibat perambahan hutan, erosi 31,4% di daerah hulu citarum, 400 ton kotoran sapi dan 29.000 ekor sapi dibuang ke sungai citarum. Dari 1500 industri yang membuang limbah kimia



(280 ton/hari), terlihat limbah 500.000 m<sup>3</sup>/tahun masuk ke sungai Citarum (Endarti & Handito, 2016).

Dampak dari permasalahan tersebut, sangat membahayakan bagi kesehatan khususnya status kesehatan penyakit menular. Pengaruh langsung disebabkan karena adanya kontak langsung antara manusia dengan sampah tersebut. Sedangkan pengaruh tidak langsung umumnya disebabkan oleh adanya vektor yang membawa kuman penyakit yang berkembang biak di dalam sampah dan menularkannya kepada manusia (Amin, R, et al., 2021). Sebagai salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, Kementerian Lingkungan Hidup melakukan upaya pengembangan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. Kegiatan ini merupakan rekayasa sosial yang mengajarkan masyarakat untuk memilah sampah, sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah secara bijak (Ismail & Sidjabat, 2019). Oleh karena itu perlu dilakukan analisis bagaimana pengelolaan sampah rumah tangga terhadap status kesehatan penyakit menular di daerah aliran sungai Citarum.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis hubungan pengelolaan sampah rumah tangga terhadap status kesehatan penyakit menular. Populasi penelitian ini adalah masyarakat di DAS Citarum, Kabupaten Karawang, Provinsi Jawa Barat. Jumlah sampel penelitian yakni 240 orang menggunakan *purposive sampling*. Pemilihan lokasi didasarkan pada

program percepatan pengendalian pencemaran dan kerusakan Ekosistem DAS Citarum bersama Menteri Riset dan Teknologi. Penelitian dilakukan pada bulan Januari - September 2019. Pengumpulan data dengan kuesioner dan pemeriksaan fisik kepada responden. Instrument yang digunakan adalah Pengelolaan Sampah Rumah Tangga berdasar SNI 03-3242-1994, Kuisisioner ini memiliki validitas dan reliabilitas yang baik (*alpha cronbach*) : 0,748.

Data sekunder melalui telaah dokumen di Puskesmas dan dinas kesehatan di Karawang, Jawa Barat. Peneliti juga menggunakan instrumen lain berupa formulir lembar data kependudukan, rekam medis dan catatan lapangan peneliti. Penelitian telah lolos uji etik dari Komite Etik Universitas Binawan dengan nomor surat keterangan No. 026/UBN.LPPM/ETIK/2019.

## HASIL

Data yang ditampilkan mulai dari karakteristik demografi responden, aspek pengelolaan sampah serta melihat hubungan antara aspek pengelolaan sampah dengan status kesehatan penyakit menular (Tabel 1). Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia > 35 tahun (47,30%), dengan pendidikan SLTA (36,49%), telah bekerja (54,05%), beragama Islam (68,24 %), dan dengan status menikah (58,11%). Tabel 2 menunjukkan distribusi frekuensi aspek kelembagaan dalam pengelolaan sampah yaitu mayoritas sedang (55,40%), aspek operasional pengelolaan sampah yaitu mayoritas sedang (66,20%), sedangkan aspek pembiayaan dan retribusi dalam pengelolaan sampah yaitu mayoritas kecil (83,80%). Penelitian juga menemukan bahwa distribusi frekuensi



status kesehatan penyakit menular yaitu mayoritas sehat (86,50%).

Tabel 1. Karakteristik Distribusi Frekuensi Penduduk di Wilayah Sungai Citarum Karawang Jawa Barat (N=148)

| No | Variabel           | Deskripsi     | Frekuensi | Prosentase |
|----|--------------------|---------------|-----------|------------|
| 1  | Usia               | < 20 tahun    | 35        | 23,64%     |
|    |                    | 20 - 35 tahun | 43        | 29,06%     |
|    |                    | > 35 tahun    | 70        | 47,30%     |
| 2  | Tingkat pendidikan | SD            | 34        | 22,97%     |
|    |                    | SMP           | 42        | 28,38%     |
|    |                    | SMA           | 54        | 36,49%     |
|    |                    | PT            | 18        | 12,16%     |
| 3  | Pekerjaan          | Bekerja       | 80        | 54,05%     |
|    |                    | Tidak bekerja | 68        | 45,95%     |
| 4  | Agama              | Islam         | 101       | 68,24%     |
|    |                    | Hindu         | 9         | 6,09%      |
|    |                    | Kristen       | 27        | 18,24%     |
|    |                    | Khatolik      | 11        | 7,43%      |
| 5  | Status Pernikahan  | Menikah       | 86        | 58,11%     |
|    |                    | Belum Menikah | 45        | 30,40%     |
|    |                    | Cerai         | 17        | 11,49%     |
|    |                    | Total         | 148       | 100 %      |

Sumber: Data Primer Peneliti 2019

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Aspek Pengelolaan Sampah dan Status Kesehatan (N=148)

| No | Variabel                | Deskripsi | Frekuensi | Prosentase |
|----|-------------------------|-----------|-----------|------------|
| 1  | Aspek Kelembagaan       | Fatal     | 4         | 2,7%       |
|    |                         | Berat     | 4         | 2,7%       |
|    |                         | Sedang    | 82        | 55,4%      |
|    |                         | Minor     | 58        | 39,2%      |
| 2  | Aspek Operasional       | Fatal     | 6         | 4,1%       |
|    |                         | Berat     | 8         | 5,4%       |
|    |                         | Sedang    | 98        | 66,2%      |
|    |                         | Minor     | 36        | 24,3%      |
| 3  | Pendanaan dan Retribusi | Fatal     | 0         | 0%         |
|    |                         | Severe    | 1         | 0,7%       |
|    |                         | Moderate  | 23        | 15,5%      |
|    |                         | Minor     | 124       | 83,8%      |
| 4  | Status Kesehatan        | Sick      | 20        | 13,5%      |
|    |                         | Healthy   | 128       | 86,5%      |
|    |                         | Total     | 148       | 100 %      |

Sumber: Data Primer Peneliti 2019



Tabel 3. Hubungan Pengelolaan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dengan Status Kesehatan Penyakit Menular di Wilayah Sungai Citarum Karawang Jawa Barat

| <i>Correlations</i> |                                   |                        | Kelembagaan | Operasional | Pendanaan dan Retribusi | Status Kesehatan Penyakit Menular |
|---------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Kendall's tau_b     | Aspek Kelembagaan                 | <i>Correlation</i>     | 1,000       | ,456**      | ,253**                  | ,335**                            |
|                     |                                   | <i>Coefficient</i>     | .           | ,000        | ,002                    | ,000                              |
|                     |                                   | <i>Sig. (2-tailed)</i> | 148         | 148         | 148                     | 148                               |
|                     | Aspek Operasional                 | <i>Correlation</i>     | ,456**      | 1,000       | ,287**                  | ,430**                            |
|                     |                                   | <i>Coefficient</i>     | ,000        | .           | ,000                    | ,000                              |
|                     |                                   | <i>Sig. (2-tailed)</i> | 148         | 148         | 148                     | 148                               |
|                     | Pendanaan dan Retribusi           | <i>Correlation</i>     | ,253**      | ,287**      | 1,000                   | ,790**                            |
|                     |                                   | <i>Coefficient</i>     | ,002        | ,000        | .                       | ,000                              |
|                     |                                   | <i>Sig. (2-tailed)</i> | 148         | 148         | 148                     | 148                               |
|                     | Status Kesehatan Penyakit Menular | <i>Correlation</i>     | ,335**      | ,430**      | ,790**                  | 1,000                             |
|                     |                                   | <i>Coefficient</i>     | ,000        | ,000        | ,000                    | .                                 |
|                     |                                   | <i>Sig. (2-tailed)</i> | 148         | 148         | 148                     | 148                               |

\* $\alpha=0,05$

Sumber: Data Primer 2019

Tabel 3 menunjukkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji Kendall's tau\_b diperoleh nilai *p-value*=0,000 pada seluruh aspek pengelolaan sampah rumah tangga terhadap status kesehatan penyakit menular. Hasil penelitian membuktikan bahwa ada hubungan antara pengelolaan sampah rumah tangga baik aspek kelembagaan, aspek operasional dan aspek pendanaan dan retribusi dengan status kesehatan penyakit menular masyarakat.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik penduduk di wilayah pengelolaan sampah cenderung bervariasi dari segi pendidikan dan

pekerjaan responden survei bervariasi dengan mayoritas adalah ibu rumah tangga, nelayan, pedagang kecil, pemulung dan pegawai pemerintah daerah. Infrastruktur dan layanan pengelolaan sampah yang ditawarkan masih terbatas dan penduduk tidak memiliki akses informasi atau kesadaran tentang pembuangan sampah yang benar (Dehghani, Biati, Mirzaeian, Heidarinejad, 2018). Masyarakat dengan status ekonomi rendah dikaitkan dengan fasilitas yang lebih buruk dan penyediaan layanan sampah yang tidak memadai.

Hasil penelitian menemukan bahwa aspek kelembagaan berhubungan dengan status kesehatan penyakit



menular masyarakat. Pada aspek kelembagaan kepemimpinan lokal yang berkelanjutan, sistem pemantauan dan penegakan yang terdokumentasi untuk menghentikan pembuangan dan pembakaran ilegal masih kurang. Aspek kelembagaan dan keorganisasian dikelola secara lokal oleh RT/RW atau asosiasi lingkungan dan masyarakat yang bertanggung jawab menyediakan dan mengawasi pengelolaan sampah (Ismail & Sidjabat, 2019). Pengelolaan sampah rumah tangga dapat dioptimalkan dengan pemanfaatannya dengan prinsip 3R yakni *reduse*, *reuse*, dan *recycle* dengan pemberdayaan masyarakat dan nilai sosial (Wijayanti dan Suryani, 2015). Penggunaan TPA terbuka untuk pengelolaan pembuangan sampah warga merupakan program pemerintah yang amat disarankan (Bukari, Doke, Kendie, Anokye, 2017). Lingkungan yang memiliki sistem berbeda-beda serta karakteristik penduduk yang beragam, jarak akses antar rumah yang sulit serta kemampuan ekonomi warga untuk membayar jasa pengumpulan sampah menjadi faktor sampah rumah tangga tidak terkelola dengan baik.

Peran kepala daerah dan kepemimpinan lokal signifikan dalam menentukan sistem pengumpulan sampah lingkungan secara teknis. Salah satu program pemerintah yakni melalui bank sampah sebagai sarana pengelolaan sampah rumah tangga secara terpadu (Issahaku, Nyame, Brimah, 2014). Pertemuan komunitas dengan rumah tangga di tingkat lokal tergantung pada pemimpin lokal tingkat RT/RW. Pertemuan warga dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan perubahan perilaku masyarakat dalam kepedulian terhadap status kesehatan penyakit menular. Masyarakat perlu

diberikan keterampilan pemilihan sampah dilakukan berdasarkan jenisnya sehingga sampah dibuang secara terpisah, dan tempat sampah di permukiman dipisahkan berdasarkan klasifikasi sampah organik, anorganik, dan beracun (Lissah, Ayanore, Krugu, Ako, Ruitter, 2021). Pelatihan kemampuan pengelolaan sampah rumah tangga yang optimal melalui edukasi masyarakat dengan metode penyuluhan dan promosi kesehatan dapat diadakan dalam pertemuan warga.

Promosi kesehatan terkait pengelolaan sampah rumah tangga serta dampaknya terhadap status kesehatan penyakit menular diharapkan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga serta menciptakan masyarakat yang melek sampah. Promosi kesehatan mendorong rasa tanggung jawab dan partisipasi masyarakat turut menyukseskan program bank sampah dari pemerintah (Ola-Adisa, Mangden, Sati, Adisa, 2015). Wijayanti dan Suryani (2015) menemukan bahwa perilaku warga sekitar sungai yang sulit diubah adalah kebiasaan membuang sampah ke selokan terbuka dengan sampah dikumpul dan diikat ke dalam kantong plastik kemudian membuangnya secara sembarangan atau dilempar ke sungai. Warga setempat mencatat bahwa ketika tokoh lingkungan telah berinisiatif dan menunjukkan komitmen, warga lebih patuh dan mengurangi insiden membuang sampah ke sungai. Salah satu penyebab tidak patuhnya masyarakat untuk tidak membuang sampah ke sungai adalah kurangnya kesadaran masyarakat umum dan pelanggaran aturan membuang sampah sembarangan tanpa sanksi (Trung, Thang, Nguyen Trung, Anh, Le Hoang, 2020). Kondisi ini ditambah



dengan upaya peningkatan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah yang masih terbatas di tingkat perangkat desa,

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek operasional juga berhubungan dengan status kesehatan penyakit menular masyarakat. Pada aspek operasional, penelitian menemukan bahwa partisipasi masyarakat merupakan faktor penting dalam menyelesaikan permasalahan sampah, karena keberhasilan pengelolaan sampah terletak pada kontribusi partisipasi masyarakat. Kunci suksesnya terletak pada pemilahan komposisi sampah. Pengelolaan sampah yang paling sederhana dengan memisahkan sampah organik dan anorganik melalui sosialisasi dari pemerintah kepada masyarakat (Bukari et al., 2017). Partisipasi masyarakat di kawasan ini umumnya terbatas pada pembuangan, belum pada tahap pengelolaan sampah yang dapat kembali bermanfaat bagi masyarakat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesadaran warga tentang daur ulang dan keberadaan serta tujuan bank sampah di wilayah Sungai Citarum masih minim. Faktor-faktor yang mempengaruhi adalah persepsi warga bahwa memilah sampah merupakan pekerjaan pemulung, serta persepsi bahwa harga pembelian untuk daur ulang terlalu rendah dan oleh karena itu tidak sepadan dengan usaha dan waktu warga setiap hari memilah sampah.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pengelolaan sampah dipengaruhi oleh aspek pendanaan dan retribusi. Adanya sistem pemungutan biaya yang diatur berdasarkan iuran pelayanan dasar yang dipungut oleh ketua RT/RW secara

siklus mingguan atau bulanan menyebabkan warga enggan untuk memilah dan mengelola sampah rumah tangga karena merasa sudah membayar. Kemampuan warga untuk membayar layanan pengumpulan sampah membuat warga merasa tidak berkewajiban lagi mengelola sampah rumah tangga (Bukari et al., 2017). Pada penelitian ditemukan bahwa pemungutan retribusi pembayaran uang sampah warga setempat dilakukan tiga bulan sekali. Akan tetapi berdasarkan hasil wawancara tidak sedikit warga melakukan pembayaran yang tertunda atau menunggak sehingga mengakibatkan keterlambatan pembayaran gaji ke petugas pengumpul sampah warga, terkendalanya peralatan, perbaikan dan pemeliharaan dan logistik manajerial lainnya. Hal ini mengakibatkan melimpahnya sampah di TPA dan sekitar kawasan pemukiman warga.

Sistem pendanaan dan retribusi warga terkait pengelolaan sampah rumah tangga perlu diimbangi dengan edukasi masyarakat terkait Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Hal ini sesuai dengan temuan Endarti dan Handito (2016) yang menilai bahwa pengelolaan sampah adalah tugas seluruh individu dalam masyarakat serta *stakeholders*. Tujuan pengelolaan sampah adalah untuk kegiatan pendidikan kesehatan tentang PHBS serta mencegah timbulnya penyakit menular akibat pencemaran lingkungan yang kotor karena sampah (Endarti dan Handito, 2016). Peran perawat komunitas sebagai educator dan fasilitator untuk memberikan edukasi bahwa pengelolaan sampah untuk peningkatan sanitasi, higiene dan kesehatan adalah kewajiban setiap warga untuk menciptakan lingkungan yang



sehat bagi masyarakatnya secara bersama-sama.

## KESIMPULAN

Di semua wilayah yang disurvei, limbah diidentifikasi di pemukiman terutama pada daerah perumahan berpenghasilan rendah, padat dan perumahan semi permanen dengan fasilitas layanan pengelolaan sampah terbatas. Permukiman dengan kondisi ekonomi yang lebih rendah (miskin) dan memiliki kepadatan penduduk yang lebih besar dan penyediaan layanan pembuangan sampah yang terbatas cenderung menghasilkan volume timbunan sampah yang lebih tinggi disekitar pemukiman warga sehingga lebih berisiko mengalami penyakit menular akibat lingkungan yang kotor. Penelitian ini membuktikan bahwa aspek kelembagaan, aspek operasional serta aspek pendanaan dan retribusi pada pengelolaan sampah rumah tangga berpengaruh terhadap status kesehatan penyakit menular. Peran dan komitmen kepemimpinan lokal yakni RT/RW untuk memfasilitasi TPA terbuka dan bank sampah, peningkatan partisipasi dan keterampilan warga melakukan pengelolaan sampah rumah tangga melalui promosi kesehatan dan edukasi, serta seimbangannya sistem pendanaan dan retribusi dengan pemahaman warga terkait PHBS merupakan kunci pengelolaan sampah rumah tangga yang optimal untuk peningkatan derajat status kesehatan warga terhindar dari penyakit menular.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terima kasih kepada warga Sungai Citarum yang telah bersedia ikut serta dalam penelitian ini. Para perangkat desa (RT, RW dan

kelurahan) yang telah membantu dalam proses penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Addo, H.O., Dun-Dery, E.J., Afoakwa, E. *et al.* Correlates of domestic waste management and related health outcomes in Sunyani, Ghana: a protocol towards enhancing policy. *BMC Public Health* **17**, 615 (2017). <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4537-8>
- Amin, R. Iswanto N., Evianne, D., Imaniah, I., Jumiati (2021). Pengelolaan timbunan sampah rumah tangga oleh Bumdes Kalurahan Sendangtirto Kapenawon Berbah Kabupaten Sleman. *Kacanegara Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* : Vol. 4, No. 2, 229-238. <https://ejournals.itda.ac.id/index.php/KACANEGARA/article/view/952>
- Bassi, A., S, Christensen, T.H., Damgaard, A. (2017). Environmental performance of household waste management in Europe - an example of 7 countries. *Waste Management* **69**: 545-557. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.07.042>
- Bukari, F. I. M., Doke, D. A., Kendie, S. B., Anokye, N.A. (2017). Examination of household solid waste management in nadowli township in ghana: a waste management hierarchy approach. *Ghana Journal of Development Studies* **14**: 185-206.





- <https://doi.org/10.4314/gjds.v14i2.10>
- Chan, E., Y.Y., Sham, Tiffany, S.T., Shahzada, T.Y., et al (2020). Narrative review on health-EDRM primary prevention measures for vector-borne diseases. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 17: 1-29. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165981>
- Clark, S., N, Alli, A.S., Brauer, M, et al (2020). High-resolution spatiotemporal measurement of air and environmental noise pollution in Sub-Saharan African cities: Pathways to Equitable Health Cities Study protocol for Accra, Ghana. *BMJ Open* 10: 1-10. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035798>.
- Dehghani MH, Biati A, Mirzaeian Z, Heidarinejad Z. Dataset on investigating an optimal household waste management in GIS environment and quantitative and qualitative analysis in Bumehen city, Tehran, Iran. *Data Brief*. 2018 Aug 9;20:258-268. doi: 10.1016/j.dib.2018.08.008. PMID: 30140722; PMCID: PMC6104561.
- Ola-Adisa, E., Mangden, E.Y., Sati, Y.C., & Adisa, J.O. (2015). Knowledge, attitudes/beliefs and practices in medical waste management - an appraisal of Jos North LGA, Plateau State, Nigeria.
- Endarti, A. & T., Handito, A (2016). The relationship between non communicable diseases and health related of quality of life. *jurnal kesehatan masyarakat Unnes* 12: 120-130. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas/article/view/4853>
- Ismail, Y., Sidjabat, F.M (2019). Community empowerment in household waste management. *Journal Of Community Engagement (JCE)* 01: 24-29. <https://doi.org/10.33751/jce.v1i01.1371>
- B. Addo, e. a. (2015). Solid waste management and its health implications on the dwellers of kumasi metropolis, ghana. *Current Research Journal of Social Sciences* 2015: 81-93. <http://dx.doi.org/10.19026/crjss.7.5225>
- Issahaku, I., Nyame, F. K, Brimah, A. K (2014). Waste management strategies in an urban setting example from the tamale metropolis, ghana. *Journal of Waste Management Hindawi Publishing Corporation* 2014: 1-7. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/981054>
- P.A.Hettiaratchi, e. a. (2018). Sustainable management of household solid waste. *International Journal Environment and Waste Management* 2018: 344-351.
- Kabera, T., Wilson, D.C, Nishimwe, H (2019). Benchmarking performance of solid waste



- management and recycling systems in East Africa: Comparing Kigali Rwanda with other major cities. *Waste Management & Research* 37: 58-72. <https://doi.org/10.1177%2F0734242X18819752>
- Lissah, S. Y., Ayanore, M.A., Krugu, J.K., Ako, M. A., Ruitter, R.A.C. (2021). Managing urban solid waste in Ghana : Perspectives and experiences of municipal waste company managers and supervisors in an urban municipality. *PLoS ONE* 16: 1-18. <http://dx.doi.org/10.21203/rs.3.rs-65452/v1>
- Odonkor, S. T., Frimpong, K, Kurantin, N (2020). An assessment of house-hold solid waste management in a large Ghanaian district. *Heliyon* 6: 1-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e03040>
- Omotayo, A. O., Omotoso, A,B., et al (2020). What drives households' payment for waste disposal and recycling behaviours? empirical evidence from south africa's general household survey. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 17: 1-22. <http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e03040>
- Padi, A., Addor, J.A, Nunfam, V. F (2015). An Econometric Model of Factors Influencing Households' Willingness to Pay for Improved Solid Waste Management Service within the Sekondi – Takoradi Metropolis in the Western Region of Ghana. *Journal of Economics and Sustainable Development* 6(15-30). <https://www.researchgate.net/publication/281870224>
- Puangmanee, S., Jearanai, M (2019). Healthcare waste management a case study of health-promoting hospitals. *Waste Management and the Environment* 231: 389-398. <http://dx.doi.org/10.2495/WM180361>
- Shivani, W., Arabinda, M (2017). Managing Waste At The household level: field evidence from delhi. *International Growth Centre* 2017: 1-28. <https://www.theigc.org/publication/managing-waste-household-level-field-evidence-delhi/>
- Trung, N. D., Thang, Nguyen Trung, Anh, Le Hoang (2020). Analysing the challenges in implementing Vietnam's Nationally-Determined Contribution (NDC) in the agriculture sector under the current legal, regulatory and policy environment. *Cogent Environmental Science* 6: 1-20. <https://doi.org/10.1080/23311843.2020.1792670>
- Udofia, E. A., Fobil, J, Gulis, G (2018). Stakeholders' Practices and Perspectives on Solid Medical Waste Management: A Community Based Study in Accra, Ghana. *Journal of Environmental Protection* 9: 1295-1313. <http://dx.doi.org/10.4236/jep.2018.913081>



Wijayanti, D. R., Suryani, Sri (2015).  
Waste Bank as Community-based  
Environmental Governance: A  
Lesson Learned from Surabaya.  
Procedia - Social and Behavioral  
Sciences 184: 171-179.  
[http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro  
.2015.05.077](http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.05.077)

