

## Penguatan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Melalui Pemilahan Sampah Rumah Tangga di Sei Nayon Kota Batam Kepulauan Riau

Novela Sari<sup>\*1</sup>, Fajar<sup>2</sup>, Elsusi Martha<sup>3</sup>, Deanne Lathifa<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Kesehatan Lingkungan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibnu Sina, Indonesia

\*e-mail: [novela.sari@uis.ac.id](mailto:novela.sari@uis.ac.id)

### Abstrak

*Pengelolaan limbah domestik yang tidak tepat, seperti membuang sampah tanpa pemilahan, menumpuk, dan membakar sampah, masih dijumpai di permukiman padat Sei Nayon, Kelurahan Sadai, Kecamatan Bengkong, Kota Batam. Kondisi ini berisiko menimbulkan pencemaran dan penyakit berbasis lingkungan serta menunjukkan rendahnya penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Kegiatan pengabdian ini bertujuan memperkuat PHBS melalui pemilahan sampah rumah tangga. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, penyuluhan interaktif, praktik langsung pemilahan sampah organik dan anorganik, pendampingan, serta evaluasi menggunakan kuesioner pre-test dan post-test yang dianalisis dengan Tingkat Capaian Responden (TCR). Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 3 Oktober 2026 dengan jumlah peserta sebanyak 30 orang. Hasil kegiatan menunjukkan rata-rata TCR meningkat dari 89,05% menjadi 94,87%. Pengetahuan meningkat dari 95,67% menjadi 98,33%, sikap dari 97,67% menjadi 99,00%, praktik dari 90,60% menjadi 96,00%, dan dukungan dari 90,00% menjadi 96,00%. Peningkatan terbesar terjadi pada sarana, dari 71,33% menjadi 85,00%, meskipun aspek ini tetap memperoleh nilai terendah. Kenaikan rata-rata sebesar 5,82% berasal dari skor kuesioner. Edukasi yang disertai praktik langsung memperkuat PHBS dalam pemilahan sampah rumah tangga. Penyediaan tempat sampah terpilah dan akses ke bank sampah perlu menjadi prioritas agar perilaku memilah sampah berkelanjutan.*

**Kata kunci:** Pemilahan Sampah Rumah Tangga; PHBS; Kota Batam; Kepulauan Riau

### Abstract

*Improper domestic waste management, such as disposing of waste without sorting, piling it up, and burning it, is still found in the densely populated settlement of Sei Nayon, Sadai Village, Bengkong District, Batam City. This condition poses a risk of causing pollution and environmentally-based diseases, as well as indicating a low implementation of Clean and Healthy Living Behavior. This community service activity aims to strengthen Clean and Healthy Living Behavior through household waste sorting. The methods used include socialization, interactive counseling, direct practice of sorting organic and inorganic waste, mentoring, and evaluation using pre-test and post-test questionnaires analyzed with the Respondent Achievement Rate. The activity was conducted on October 3, 2026, with a total of 30 participants. The results showed that the average Respondent Achievement Rate increased from 89.05% to 94.87%. Knowledge improved from 95.67% to 98.33%, attitude from 97.67% to 99.00%, practice from 90.60% to 96.00%, and support from 90.00% to 96.00%. The largest increase occurred in facilities, from 71.33% to 85.00%, although this aspect still received the lowest score. An average increase of 5.82% was derived from the questionnaire scores. Education accompanied by direct practice strengthens clean and healthy living behaviors in household waste sorting. The provision of sorted trash bins and access to waste banks needs to be prioritized to ensure sustainable waste sorting behavior.*

**Keywords:** Batam City; Clean and Healthy Living Behavior; Household Waste Sorting; Riau Islands

## 1. PENDAHULUAN

Pengelolaan limbah domestik merupakan permasalahan kesehatan lingkungan global. Di banyak negara berkembang, sampah masih dibuang ke tempat pembuangan terbuka yang tidak terkendali, sehingga mencemari air tanah dan udara serta menimbulkan dampak kesehatan bagi masyarakat yang terpapar (Siddiqua et al., 2022). Setiap tahun, diperkirakan 0,8–2,7 juta ton sampah plastik masuk ke laut melalui sungai, dan lebih dari 1.000 sungai menyumbang 80% dari jumlah tersebut (Meijer et al., 2021). Secara global, sampah plastik yang terlepas ke lingkungan diperkirakan mencapai 52,1 juta ton per tahun, dengan 57% di antaranya dibakar secara terbuka (Cottom et al., 2024).

Indonesia menempati peringkat ketiga dunia sebagai penyumbang emisi sampah plastik ke lingkungan, yaitu sekitar 3,4 juta ton per tahun, setelah India dan Nigeria (Cottom et al., 2024). Sampah padat perkotaan di negara berkembang seperti Indonesia sebagian besar berasal dari rumah tangga, dan sekitar 40% penduduk perkotaan Indonesia belum memiliki akses terhadap layanan pengumpulan sampah (Fasya et al., 2025). Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) tahun 2023, rumah tangga merupakan sumber sampah terbesar (44,3%), dan sekitar 9,58 juta ton dari 28,59 juta ton timbunan sampah per tahun belum terkelola (Ardiansyah et al., 2024). Pembakaran sampah terbuka juga masih menjadi cara utama mengurangi volume sampah di banyak wilayah karena keterbatasan sarana pengelolaan (Alifya et al., 2026). Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Langsung, Kota Pekanbaru, menunjukkan bahwa 75,4% responden memiliki pengelolaan sampah yang belum memenuhi syarat, dan faktor ini berhubungan secara signifikan dengan kejadian diare pada balita (Nazara et al., 2026).

Kota Batam Kepulauan Riau tercatat timbunan sampah meningkat hampir dua kali lipat dari 208.000 ton menjadi 432.000 ton per tahun pada periode 2006–2014, mencapai sekitar 1.000 ton per hari pada tahun 2019, dan diperkirakan terus meningkat seiring pertambahan jumlah penduduk (Adicita et al., 2022). Di Kota Batam, 74% warga telah memanfaatkan layanan pengelolaan sampah dan 92,8% memahami bahaya sampah plastik, tetapi hanya 52,3% yang memahami konsep pengurangan sampah plastik, sehingga edukasi masyarakat masih diperlukan (Setiyanto et al., 2021).

Sei Nayon, Kelurahan Sadai, Kecamatan Bengkong, Kota Batam, Kepulauan Riau, merupakan wilayah permukiman dengan karakteristik lingkungan padat penduduk dan aktivitas rumah tangga yang cukup tinggi. Peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas domestik berdampak pada meningkatnya timbunan limbah rumah tangga, terutama sampah organik dan anorganik. Limbah domestik yang tidak dikelola dengan baik dapat menjadi tempat berkembang biak, tempat berlindung, dan sumber makanan bagi vektor penyakit seperti nyamuk *Aedes* dan tikus, sehingga meningkatkan risiko gangguan kesehatan masyarakat (Krystosik et al., 2020). Di permukiman padat penduduk, pembuangan sampah sembarangan dan kurangnya tempat sampah tertutup menjadi pemicu utama meningkatnya populasi tikus dan lalat, sedangkan upaya menjaga kebersihan lingkungan mencerminkan penerapan PHBS sebagai bentuk pencegahan mandiri terhadap risiko kesehatan (Nanda et al., 2025).

PHBS di tatanan rumah tangga tidak hanya mencakup kebiasaan personal seperti mencuci tangan, tetapi juga upaya menjaga lingkungan rumah tetap bersih, termasuk memilah dan mengelola sampah yang dihasilkan setiap hari. Pemilahan sampah di sumber, yaitu memisahkan sampah organik dan anorganik sejak dari rumah, merupakan langkah awal yang dapat dilakukan keluarga untuk mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pemrosesan akhir (Syahruramdhani et al., 2025). Sampah organik yang terpisah dapat diolah menjadi kompos, sedangkan sampah anorganik lebih mudah didaur ulang atau dimanfaatkan kembali dan dapat disalurkan melalui bank sampah. Namun, pemilahan hanya dapat berjalan apabila warga memahami caranya, memiliki wadah terpisah, dan mendapat dukungan dari lingkungan sekitarnya. Rumah tangga dengan kesadaran yang baik tentang pemilahan sampah 2,85 kali lebih mungkin melakukan pemilahan, sedangkan tidak tersedianya wadah pemilahan di sekitar rumah menjadi salah satu hambatan yang banyak dilaporkan (Elmosaad et al., 2023).

Pada saat perencanaan kegiatan, pengelolaan sampah rumah tangga di RT 05 RW 12 Sei Nayon, Kelurahan Sadai, Kecamatan Bengkong, Kota Batam, Kepulauan Riau, masih dilakukan secara konvensional, yaitu sampah dikumpulkan lalu dibuang tanpa pemilahan. Hasil observasi awal pada 19 September 2026 terhadap 25 rumah tangga menunjukkan bahwa 18 rumah tangga (72%) belum melakukan pemilahan sampah dan 7 rumah tangga (28%) masih membakar sampah. Keterbatasan sarana menjadi salah satu penyebabnya, karena warga umumnya hanya memiliki satu tempat sampah di rumah dan di RT 05 RW 12 Sei Nayon belum terdapat bank sampah. Pengukuran awal dengan penyebaran kuesioner terhadap 30 warga menunjukkan bahwa pengetahuan (95,67%) dan sikap (97,67%) tentang PHBS dan pengelolaan limbah domestik sudah berkategori sangat baik, sedangkan sarana hanya mencapai 71,33%. Kurangnya tempat sampah tertutup dan pembuangan sampah sembarangan di permukiman padat menjadi pemicu utama meningkatnya populasi tikus dan lalat (Nanda et al., 2025). Dengan demikian,

persoalan utama terletak pada penerapan pemilahan sampah di rumah tangga serta keterbatasan sarana pemilahan dan belum tersedianya bank sampah sebagai tempat penyaluran sampah terpilah. Di sisi lain, wilayah ini memiliki modal sosial berupa tokoh masyarakat, kelompok ibu rumah tangga, kader, dan pemuda yang aktif dalam kegiatan kemasyarakatan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak hanya memberikan edukasi, tetapi menitikberatkan pada praktik langsung pemilahan sampah dan penguatan dukungan masyarakat terhadap penyediaan sarana pemilahan serta akses pengumpulan sampah terpilah, sebagai upaya penguatan PHBS di lingkungan permukiman.

## 2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di RT 05 RW 12 Sei Nayon Kelurahan Sadai Kota Batam Kepulauan Riau. Kegiatan ini berlangsung pada Sabtu, 3 Oktober 2026 pukul 13.30 WIB di masjid di lingkungan setempat. Permasalahan utama yang dihadapi mitra meliputi penerapan pemilahan sampah di rumah tangga serta keterbatasan sarana pemilahan dan belum tersedianya bank sampah sebagai tempat penyaluran sampah terpilah. Peserta kegiatan berjumlah 30 orang, terdiri dari ibu rumah tangga, tokoh masyarakat, kader, dan pemuda di lingkungan RT 05 RW 12 Sei Nayon Kelurahan Sadai Kota Batam Kepulauan Riau. Kriteria inklusi peserta mencakup: berdomisili di wilayah mitra; berperan dalam pengelolaan sampah di rumah tangga masing-masing; dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan hingga sesi evaluasi akhir.

Tahapan kegiatan terdiri dari tahapan pertama, yaitu persiapan dan koordinasi, berupa observasi lingkungan untuk memetakan kebiasaan pembuangan sampah warga serta koordinasi dengan pengurus RT untuk menyepakati waktu, tempat, dan sasaran kegiatan. Tahapan kedua adalah sosialisasi program, yaitu penyampaian tujuan dan alur kegiatan kepada peserta, dilanjutkan dengan pengisian pre-test. Tahapan ketiga adalah edukasi PHBS melalui ceramah interaktif, media visual, dan tanya jawab mengenai jenis limbah rumah tangga, dampaknya terhadap kesehatan dan lingkungan, prinsip PHBS, serta cara memilah sampah organik dan anorganik. Tahapan keempat adalah praktik pemilahan sampah, di mana peserta secara bergantian memasukkan contoh sampah ke dalam kantong berlabel "Organik" dan "Anorganik" serta kantong untuk jenis sampah lain, kemudian tim memberikan umpan balik langsung. Tahapan kelima adalah evaluasi dan pendampingan penerapan pemilahan sampah di rumah tangga. Pada tahap pendampingan, tim berkoordinasi dengan pengurus RT dan kader agar warga yang telah mengikuti praktik dapat menerapkan pemilahan sampah di rumah masing-masing. Peserta juga diharapkan dapat mengajak anggota keluarga dan tetangga yang tidak hadir untuk ikut memilah sampah, sehingga dampak kegiatan tidak terbatas pada peserta saja.

Evaluasi program dilakukan untuk menilai perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku peserta dalam pengelolaan limbah domestik. Metode evaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test* berupa kuesioner yang sama dengan indikator penilaian meliputi lima variabel, yaitu pengetahuan, sikap, tindakan, sarana, dan dukungan sosial serta peran tokoh masyarakat. Kuesioner terdiri dari 40 butir pertanyaan, yaitu pengetahuan (10 butir), sikap (10 butir), tindakan (10 butir), sarana dan prasarana (5 butir), serta dukungan sosial dan peran tokoh masyarakat (5 butir). Variabel pengetahuan, sarana dan prasarana, serta dukungan diukur menggunakan skala Guttman, dengan skor 1 untuk jawaban benar/ya dan 0 untuk jawaban salah/tidak. Variabel sikap diukur menggunakan skala Likert 1–5, mulai dari sangat tidak setuju (1) hingga sangat setuju (5), sedangkan variabel tindakan diukur menggunakan skala Likert 1–5, mulai dari tidak pernah (1) hingga selalu (5). Data dianalisis secara deskriptif menggunakan Tingkat Capaian Responden (TCR), yaitu rata-rata skor responden dibagi dengan skor maksimum, lalu dikalikan 100%. Tingkat ketercapaian dihitung dari selisih TCR *post-test* dan *pre-test* pada setiap variabel (Sugiyono, 2019). Pre-test diberikan sebelum penyuluhan pada 3 Oktober 2026, sedangkan post-test diberikan pada 6 Oktober 2026, yaitu tiga hari setelah kegiatan.

Pendekatan metode yang digunakan dalam kegiatan ini menggabungkan prinsip *participatory action research* (PAR), yaitu keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap proses pembelajaran dan evaluasi. Metode ini dipilih agar kegiatan tidak hanya bersifat transfer pengetahuan satu arah, tetapi juga mendorong partisipasi dan refleksi warga terhadap kebiasaan pengelolaan sampah di rumah masing-masing. Selama kegiatan, fasilitator menggunakan kombinasi ceramah interaktif, tanya jawab, dan simulasi pemilahan sampah berdasarkan permasalahan nyata di lingkungan mitra (Cornish et al., 2023; Huda et al., 2025).

Pemilihan metode PAR didasarkan pada prinsip bahwa perubahan perilaku akan lebih bermakna ketika masyarakat terlibat langsung dalam mengenali masalah, mencari solusi, dan merefleksikan hasil. Setiap tahapan kegiatan disertai dokumentasi dan observasi partisipatif, di mana tim pengabdian mencatat keaktifan dan ketepatan peserta saat praktik pemilahan. Monitoring dilakukan 3 (hari) pasca kegiatan melalui komunikasi dengan pengurus RT/RW dan kader untuk memastikan keberlanjutan pemilahan sampah di rumah tangga.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi efektivitas kegiatan dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* menggambarkan kondisi awal peserta sebelum kegiatan, sedangkan *post-test* menunjukkan perubahan pengetahuan, sikap, tindakan, sarana, dan dukungan setelah kegiatan. Hasil perbandingan *pre-test* dan *post-test* ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Penguatan PHBS melalui Pengelolaan Limbah Domestik

| Variabel         | <i>Pre-test</i><br>(%) | Kategori           | <i>Post-test</i><br>(%) | Kategori           | Peningkatan<br>(%) |
|------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|
| Pengetahuan      | 95,67                  | Sangat baik        | 98,33                   | Sangat baik        | 2,66               |
| Sikap            | 97,67                  | Sangat baik        | 99,00                   | Sangat baik        | 1,33               |
| Tindakan         | 90,60                  | Sangat baik        | 96,00                   | Sangat baik        | 5,40               |
| Sarana           | 71,33                  | Baik               | 85,00                   | Sangat baik        | 13,67              |
| Dukungan         | 90,00                  | Sangat baik        | 96,00                   | Sangat baik        | 6,00               |
| <b>Rata-rata</b> | <b>89,05</b>           | <b>Sangat baik</b> | <b>94,87</b>            | <b>Sangat baik</b> | <b>5,82</b>        |

Sumber: Data Primer, Tahun 2026

Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan pada seluruh variabel setelah kegiatan edukasi dan praktik pemilahan sampah. Rata-rata TCR meningkat dari 89,05% sebelum kegiatan menjadi 94,87% setelah kegiatan. Pada variabel pengetahuan terjadi kenaikan dari 95,67% menjadi 98,33%, dan pada variabel sikap dari 97,67% menjadi 99,00%. Kenaikan kedua variabel ini relatif kecil karena kondisi awal peserta sudah berada pada kategori sangat baik, sehingga edukasi berperan memperkuat dan menyempurnakan pemahaman yang telah ada. Arah peningkatan ini sejalan dengan pendampingan masyarakat di Kelurahan Selili, Samarinda, yang meningkatkan proporsi warga berpengetahuan baik tentang pemilahan sampah dari 53,8% menjadi 76,9% (Apriliansa et al., 2022). Edukasi pemilahan sampah di Palembang juga meningkatkan skor pengetahuan dari 67,40 menjadi 91,15 serta skor sikap dan tindakan secara bermakna (Kesuma et al., 2025).

Nilai *pre-test* pengetahuan dan sikap yang sudah mendekati skor maksimum menunjukkan adanya efek langit-langit (*ceiling effect*), yaitu kondisi ketika skor awal yang tinggi membatasi ruang kenaikan skor setelah intervensi. Kondisi ini dapat terjadi karena warga sebelumnya sudah menerima informasi tentang kebersihan lingkungan, atau karena butir pertanyaan pengetahuan masih bersifat umum sehingga mudah dijawab dengan benar. Oleh karena itu, kenaikan yang kecil pada kedua variabel ini tidak berarti edukasi kurang bermanfaat. Pada kegiatan berikutnya, butir pengetahuan dapat dibuat lebih spesifik, misalnya mengenai jenis sampah yang dapat didaur ulang, cara mengolah sampah organik, dan mekanisme penyaluran sampah ke bank sampah, agar perubahan pemahaman peserta dapat terukur dengan lebih baik.

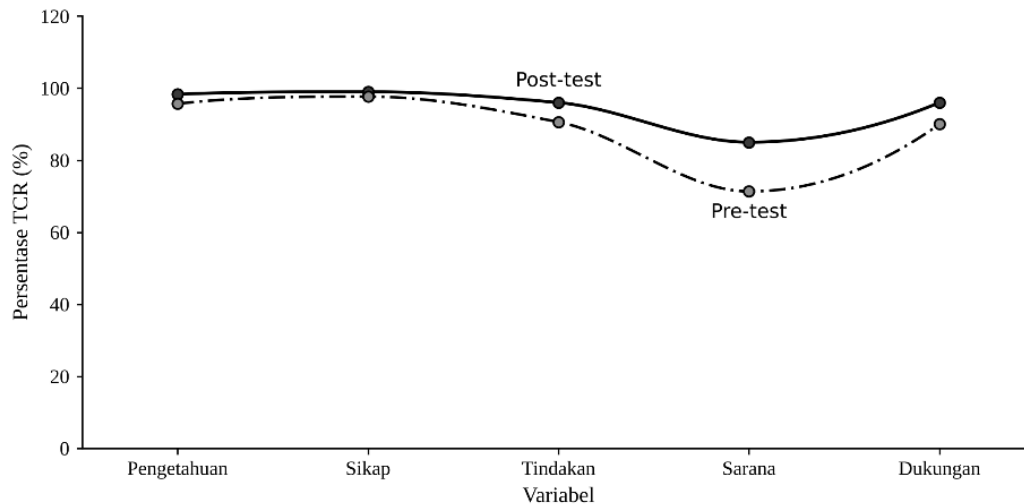
Variabel tindakan meningkat dari 90,60% menjadi 96,00%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa praktik langsung memilah sampah ke dalam kantong organik dan anorganik membantu peserta menerjemahkan pengetahuan menjadi keterampilan nyata. Temuan ini penting karena edukasi yang hanya berbentuk penyuluhan belum tentu mengubah perilaku. Nuraisyah et al., (2021) tidak menemukan pengaruh bermakna edukasi terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku pemilahan sampah karena kesadaran warga untuk memilah belum terbentuk. Pengetahuan memang berhubungan dengan perilaku pemilahan sampah, tetapi perubahan perilaku lebih mudah terjadi bila peserta mengalami sendiri proses pemilahan tersebut (Hassooni et al., 2024).

Peningkatan terbesar terjadi pada variabel sarana, yaitu dari 71,33% menjadi 85,00% atau naik 13,67%, sehingga kategorinya berubah dari baik menjadi sangat baik. Kenaikan ini tidak berasal dari bantuan tempat sampah maupun perubahan akses pengumpulan sampah, melainkan karena warga mulai menggunakan wadah atau kantong terpisah sendiri di rumah setelah mengikuti praktik pemilahan. Meskipun demikian, sarana tetap menjadi variabel dengan nilai terendah karena RT 05 RW 12 Sei Nayon belum memiliki bank sampah sebagai tempat penyaluran sampah terpilah. Ketersediaan tempat sampah terpilah terbukti berpengaruh signifikan terhadap efektivitas pemilahan sampah (Karimuna et al., 2026). Studi di Ujjain, India juga menunjukkan bahwa pemilahan sampah rumah tangga yang berkelanjutan membutuhkan infrastruktur yang mudah dijangkau (Sahoo et al., 2022). Kurangnya sarana pemilahan juga dilaporkan di Arab Saudi, di mana 80,3% responden menyatakan tidak tersedia wadah pemilahan sampah di dekat rumah (Elmosaad et al., 2023). Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa sarana pemilahan di tingkat rumah tangga tidak selalu harus berupa tempat sampah baru yang membutuhkan biaya. Wadah atau kantong yang sudah dimiliki warga dapat diberi label dan dimanfaatkan sebagai wadah pemilahan sederhana yang terjangkau. Akan tetapi, sampah yang sudah dipilah di rumah tetap memerlukan jalur penyaluran yang terpisah. Apabila sampah terpilah akhirnya dibuang kembali secara tercampur karena belum tersedia bank sampah atau pengangkutan terpilah, warga dapat kehilangan motivasi untuk terus memilah. Oleh karena itu, penggunaan wadah terpisah di rumah perlu diikuti dengan penyediaan tempat penampungan sampah terpilah di tingkat RT, misalnya melalui perintisan bank sampah bersama pengurus RT/RW.

Variabel dukungan meningkat dari 90,00% menjadi 96,00%. Dari sisi sosial budaya, kondisi ini menunjukkan kuatnya dukungan keluarga, tokoh masyarakat, kader, dan pemuda terhadap pengelolaan limbah domestik. Keaktifan warga terlihat saat praktik pemilahan, ketika peserta, termasuk anak-anak, maju secara bergantian untuk memilah contoh sampah. Dukungan kelompok masyarakat, terutama kelompok perempuan, merupakan faktor penting bagi keberlanjutan pemilahan sampah rumah tangga (Sahoo et al., 2022). Dari sisi ekonomi, sampah anorganik yang telah terpilah berpotensi memiliki nilai jual apabila disalurkan ke bank sampah. Penelitian di Kelurahan Semarapura Klod menunjukkan bahwa pengetahuan dan sikap warga berhubungan secara signifikan dengan partisipasi dalam pengelolaan bank sampah berbasis masyarakat. Modal sosial yang kuat di Sei Nayon dapat dimanfaatkan untuk merintis bank sampah tingkat RT (Oktaviani et al., 2022).

Keterlibatan peserta dalam praktik juga tercatat secara langsung, yaitu 10 dari 30 peserta maju untuk memilah contoh sampah di hadapan peserta lain. Praktik yang dilakukan di depan sesama warga dapat menjadi contoh nyata bagi peserta yang belum maju, sehingga proses belajar tidak hanya terjadi melalui penjelasan narasumber, tetapi juga melalui pengamatan terhadap tetangga sendiri. Kegiatan gotong royong yang menurut keterangan Ketua RT kini rutin dilaksanakan setiap minggu juga dapat dimanfaatkan untuk mengingatkan warga tentang pemilahan sampah sekaligus mengumpulkan sampah anorganik yang telah dipilah. Untuk merintis bank sampah, dukungan sosial tersebut perlu diikuti dengan pembagian peran yang jelas, misalnya kader sebagai pencatat, pemuda sebagai pengangkut, dan pengurus RT sebagai penghubung dengan pengepul atau bank sampah induk.

Berikut pola capaian antar variabel yang disajikan dalam bentuk grafik garis pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil *pre-test* dan *post-test* (%) peserta

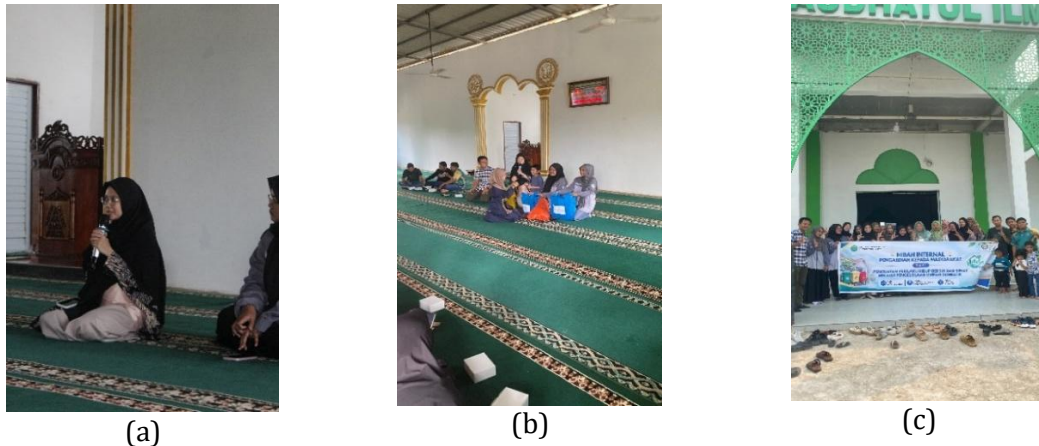
Gambar 1 memperlihatkan bahwa nilai *post-test* lebih tinggi daripada nilai *pre-test* pada kelima variabel. Selisih terbesar tampak pada variabel sarana, sedangkan selisih terkecil tampak pada variabel sikap. Pada *post-test*, seluruh variabel berada pada kategori sangat baik, sedangkan pada *pre-test* hanya variabel sarana yang berada pada kategori baik. Pola ini menunjukkan bahwa sebelum kegiatan, kesenjangan utama warga tidak terletak pada pengetahuan dan sikap, melainkan pada ketersediaan sarana untuk memilah sampah di rumah.

Hasil monitoring melalui observasi terhadap 30 rumah tangga dan wawancara dengan Ketua RT 05 RW 12 Sei Nayon, Kota Batam, Kepulauan Riau menunjukkan bahwa 16 rumah tangga (53,3%) mulai melakukan pemilahan sampah. Sebelum kegiatan, sampah organik dan anorganik masih dibuang secara tercampur. Setelah kegiatan, warga mulai mengumpulkan sampah plastik secara terpisah menggunakan wadah atau kantong sendiri, dan sebagian warga sudah menutup tempat sampahnya sehingga mengurangi bau serta risiko berkembangnya lalat dan vektor penyakit lain.

Temuan ini menunjukkan bahwa pengetahuan yang diperoleh saat edukasi mulai diterapkan dalam kebiasaan rumah tangga, meskipun 14 rumah tangga (46,7%) belum melakukan pemilahan sampah. Perubahan masih berupa langkah awal, yaitu pemisahan sampah plastik dari sampah lainnya, dan belum mencakup pemilahan seluruh jenis sampah anorganik maupun pengolahan sampah organik. Sampah plastik dipisahkan lebih dahulu karena mudah dikenali, tidak cepat membusuk, dan dapat disimpan lebih lama sebelum disalurkan. Monitoring lanjutan akan dilakukan dengan jangka waktu yang lebih panjang dan indikator yang lebih rinci, seperti jumlah rumah tangga yang memiliki wadah terpilah dan volume sampah plastik yang terkumpul, untuk menilai keberlanjutan perubahan perilaku tersebut.

Dari sisi sosial budaya, dukungan tokoh masyarakat tampak dari kegiatan gotong royong membersihkan lingkungan yang kini rutin dilaksanakan oleh RT satu kali seminggu. Kegiatan ini memperkuat temuan kenaikan TCR variabel dukungan dan menunjukkan bahwa nilai kebersamaan yang sudah ada di masyarakat dapat menjadi penggerak PHBS. Sampah plastik yang mulai dikumpulkan secara terpisah juga membuka peluang ekonomi bagi warga apabila disalurkan ke bank sampah atau pengepul, terutama bila pengetahuan dan sikap warga terus diperkuat, karena keduanya berhubungan dengan partisipasi dalam pengelolaan bank sampah (Oktaviani et al., 2022).

Gambar 2 menggambarkan rangkaian kegiatan penguatan PHBS melalui pengelolaan limbah domestik yang dilaksanakan di masjid lingkungan RT 05 RW 12 Sei Nayon, Kota Batam Kepulauan Riau. Lokasi ini dipilih karena masjid merupakan pusat kegiatan warga sehingga mudah dijangkau oleh ibu rumah tangga, tokoh masyarakat, kader, dan pemuda. Gambar 2(a) menampilkan sesi penyampaian materi oleh narasumber dari Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibnu Sina.



Gambar 2. (a) Penyampaian materi (b) Edukasi dan praktik pemilahan sampah  
(c) Foto bersama tim pengabdian dan warga

Materi disampaikan secara interaktif dan mencakup jenis limbah rumah tangga, dampak sampah yang tidak terkelola terhadap kesehatan keluarga dan lingkungan, prinsip PHBS, serta cara memilah sampah organik dan anorganik.

Gambar 2(b) memperlihatkan kegiatan edukasi dan praktik pemilahan sampah. Tim bersama mahasiswa menyiapkan kantong berlabel “Organik” dan “Anorganik” serta kantong untuk jenis sampah lain. Peserta, termasuk anak-anak, maju secara bergantian untuk memilah contoh sampah, kemudian tim memberikan umpan balik langsung atas ketepatan pemilahan. Keterlibatan anak-anak menjadi nilai tambah karena kebiasaan memilah sampah dapat ditanamkan sejak dini dalam keluarga, dan suasana yang interaktif menunjukkan antusiasme warga. Gambar 2(c) memperlihatkan foto bersama tim pengabdian dan warga di depan masjid setelah seluruh rangkaian kegiatan, termasuk pengisian *post-test*, selesai dilaksanakan.

Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan sikap, tetapi juga mendorong tindakan memilah sampah serta memperkuat dukungan sosial di lingkungan mitra. Dengan demikian, kegiatan ini dapat menjadi model intervensi edukatif berbasis masyarakat untuk penguatan PHBS di permukiman padat lainnya, dengan catatan bahwa penyediaan sarana pemilahan dan akses ke bank sampah perlu menjadi bagian dari program lanjutan.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan penguatan PHBS di RT 05 RW 12 Sei Nayan, Kota Batam Kepulauan Riau melalui edukasi dan praktik pemilahan sampah rumah tangga di RT 05 RW 12 Sei Nayan, Kota Batam Kepulauan Riau diikuti oleh peningkatan rata-rata TCR peserta dari 89,05% menjadi 94,87% atau naik 5,82 poin persentase. Peningkatan terjadi pada seluruh variabel, yaitu pengetahuan (95,67% menjadi 98,33%), sikap (97,67% menjadi 99,00%), tindakan (90,60% menjadi 96,00%), dukungan (90,00% menjadi 96,00%), dan sarana (71,33% menjadi 85,00%). Kenaikan terbesar terjadi pada variabel sarana, yang kategorinya berubah dari baik menjadi sangat baik. Hasil observasi saat monitoring menunjukkan bahwa 16 dari 30 rumah tangga (53,3%) mulai memilah sampah. Menurut keterangan Ketua RT, warga mulai mengumpulkan sampah plastik secara terpisah, sebagian warga menutup tempat sampah, dan gotong royong membersihkan lingkungan rutin dilaksanakan setiap minggu.

Pengetahuan dan sikap warga yang sudah sangat baik sejak awal tetap terjaga, sedangkan perubahan yang lebih nyata terlihat pada tindakan memilah sampah dan pemanfaatan wadah atau kantong terpisah di rumah sebagai sarana pemilahan sederhana. Praktik langsung memberi warga pengalaman memilah sampah yang dapat diterapkan di rumah tanpa memerlukan biaya besar. Dukungan tokoh masyarakat, kader, dan pemuda, yang terlihat dari keaktifan peserta saat praktik dan kegiatan gotong royong, menjadi modal sosial untuk menjaga keberlanjutan pemilahan sampah.

Kegiatan ini juga memiliki beberapa keterbatasan. Nilai *pre-test* pengetahuan dan sikap yang sudah tinggi membuat ruang peningkatannya kecil, sedangkan sarana tetap menjadi variabel dengan nilai terendah, terutama terkait ketersediaan tempat sampah terpilah dan akses ke bank sampah. Monitoring pascakegiatan juga masih terbatas pada wawancara dengan Ketua RT. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar pengurus RT/RW bersama warga menyediakan tempat sampah terpilah serta merintis bank sampah tingkat RT agar sampah anorganik yang terpilah dapat memberikan nilai ekonomi. Kegiatan lanjutan dapat difokuskan pada pengolahan sampah organik menjadi kompos, pembentukan kader penggerak PHBS, dan monitoring berkala berbasis observasi rumah tangga. Perguruan tinggi dapat berperan sebagai mitra pendamping dalam program lanjutan tersebut, sehingga model kegiatan ini dapat direplikasi di permukiman padat lain di Kota Batam.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Ibnu Sina yang telah memberikan dukungan pendanaan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adicita, Y., & Afifah, A. S. (2022). Analisis Sistem Pemilihan dan Daur Ulang Sampah Rumah Tangga di Daerah Perkotaan Menggunakan Pendekatan Life Cycle Assessment (LCA). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(2), 406–413. <https://doi.org/10.14710/jil.20.2.406-413>
- Alifya, T. W., Rendyansyah, R., & Suryana, N. (2026). Penerapan Teknologi Incinerator Skala Desa untuk Mengurangi Penumpukan Sampah di Tempat Pembuangan Sementara Bulak Lor, Kabupaten Indramayu. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(1), 331–338. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v9i1.70030>
- Apriliana, A., Wahdini, N., Pramaningsih, V., Suhelmi, R., & Daramusseng, A. (2022). Pendampingan Masyarakat dalam Meningkatkan Pengetahuan Pemilahan Sampah di Kelurahan Selili, Kecamatan Samarinda Ilir. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1), 336–340. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i1.7315>
- Ardiansyah, B., Wati, S., Putri, D. A., & Cahyo, A. (2024). Pemilahan Sampah Organik dan Anorganik di Perumahan Panorama Putra Mandiri, Bulak Timur, Cipayung, Depok. *Kapas: Kumpulan Artikel Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 167–176.
- Cornish, F., Breton, N., Moreno-Tabarez, U., Delgado, J., Rua, M., De-Graft Aikins, A., & Hodgetts, D. (2023). Participatory Action Research. *Nature Reviews Methods Primers*, 3(1), 1–37. <https://doi.org/10.1038/s43586-023-00214-1>
- Cottom, J. W., Cook, E., & Velis, C. A. (2024). A local to Global Emissions Inventory of Macroplastic Pollution. *Nature*, 633(8028), 101–108. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07758-6>
- Elmosaad, Y. M., Al Rajeh, A. M., Llaguno, M. B. B., Alqaimi, S. S., Alsalman, A. M., Alkishi, A. Y., Hussain, H., Alhoudaib, M. A., Alnajim, O. S., & Belal, S. (2023). Self-Reported Household Waste Recycling and Segregation Practices among Families in Eastern Region of Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 1–16. <https://doi.org/10.3390/ijerph20031790>
- Fasya, A. H. Z., Ibad, M., El Muna, K. U. N., Pratiwi, S. F., & Arum, S. A. S. (2025). A Systematic Review of Solid Waste Management in Indonesia: Generation, Characteristics, Treatment, And Regulation. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 17(4), 333–342. <https://doi.org/10.20473/jkl.v17i4.2025.333-342>

- Hassooni, S. K., El-Tarabily, K. A., Abu-Elsaoud, A. M., & Al Raish, S. M. (2024). An Assessment of the Knowledge, Attitudes, and Practices Toward General Waste Segregation among the Population of the United Arab Emirates. *Sustainability*, 16(17), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su16177720>
- Huda, M. K., Zulkarnain, S. A., Khasanah, U., Halim, M. M. L. N., & Budianto, K. (2025). Optimalisasi Fungsi Mushola Melalui Partisipasi Masyarakat: Implementasi Program Kebersihan dan Edukasi di Desa Dusonyo, Thailand. *Jurnal Edukasi Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 318–325. <https://doi.org/10.36636/eduabdimas.v4i3.7533>
- Karimuna, S. R., Muthmainnah, A., Rahman, W. O. H., Ivo, A., Helden, M. D., & Ramadhan, F. (2026). Pengaruh Keberadaan Tempat Sampah Terpilah terhadap Efektivitas Pemilahan Sampah di Area Kampus. *Journal of Educational Innovation and Public Health*, 4(3), 112–124. <https://doi.org/10.55606/innovation.v4i3.9322>
- Kesuma, M. D., Kumalasari, I., & Hendawati, H. (2025). Edukasi Pemilahan Sampah dalam Meningkatkan Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Siswa Sekolah Dasar Kota Palembang. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Ilmu Gizi*, 3(4), 14–25. <https://doi.org/10.57213/antigen.v3i4.844>
- Krystosik, A., Njoroge, G., Odhiambo, L., Forsyth, J. E., Mutuku, F., & LaBeaud, A. D. (2020). Solid Wastes Provide Breeding Sites, Burrows, and Food for Biological Disease Vectors, and Urban Zoonotic Reservoirs: A Call to Action for Solutions-Based Research. *Frontiers in Public Health*, 7(405), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00405>
- Meijer, L. J. J., Van Emmerik, T., Van Der Ent, R., Schmidt, C., & Lebreton, L. (2021). More than 1000 Rivers Account for 80% of Global Riverine Plastic Emissions into the Ocean. *Science Advances*, 7(18), 1–13. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aaz5803>
- Nanda, M., Matondang, T. S., Hidayat, A. S., Nasution, L. L., & Ginting, R. A. B. R. (2025). Tanggapan Masyarakat Mengenai Risiko Kesehatan yang Ditimbulkan oleh Tikus dan Lalat di Perumahan Padat Penduduk. *Health Care: Jurnal Kesehatan*, 14(1), 134–140. <https://doi.org/10.36763/healthcare.v14i1.618>
- Nazara, P., Mayenti, F., Yanti, R., & Amin, S. (2026). Hubungan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Langsung Kota Pekanbaru. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 11(2), 116–124.
- Nuraisyah, F., Solikhah, S., & Rulyandari, R. (2021). Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Masyarakat dalam Pemilahan dan Pengolahan Sampah. *Journal of Community Research and Service*, 5(2), 58–61. <https://doi.org/10.24114/jcrs.v5i2.23725>
- Oktaviani, N. M. P., Sujaya, I. N., Jana, I. W., & Mahayana, I. M. B. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap dengan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Masyarakat di Kelurahan Semarapura Klod. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(2), 81–92. <https://doi.org/10.33992/jkl.v12i2.2230>
- Sahoo, K. C., Soni, R., Kalyanasundaram, M., Singh, S., Parashar, V., Pathak, A., Purohit, M. R., Sabde, Y., Lundborg, C. S., Annerstedt, K. S., Atkins, S., Rousta, K., & Diwan, V. (2022). Dynamics of Household Waste Segregation Behaviour in Urban Community in Ujjain, India: A Framework Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 2–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127321>
- Setiyanto, A. I., Zelmiyanti, R., & Darmawan, A. (2021). Retribusi Pengelolaan Sampah dalam Menakar Kesiapan Diet Sampah Plastik Warga Batam. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi Dan Manajemen Bisnis*, 9(2), 122–129. <https://doi.org/10.30871/jaemb.v9i2.2839>
- Siddiqua, A., Hahladakis, J. N., & Al-Attiya, W. A. K. A. (2022). An Overview of the Environmental Pollution and Health Effects Associated with Waste Landfilling and Open Dumping. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(39), 58514–58536. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-21578-z>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.

Syahruramdhani, S., Indriastuti, N. A., Mubarrok, Z., Ramadhani, V. L. P., Authoria, I. N., Efhiliana, Y., & Izzati, I. M. (2025). Peningkatan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat melalui Manajemen Pemilahan Sampah Rumah Tangga. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(7), 1601–1606. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i7.8874>