



**JURNAL PENDIDIKAN LINGKUNGAN DAN
PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN**
*Journal of Environmental Education and Sustainable
Development*

Volume 23 - Nomor 01, 2022

Available at <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/plpb>

ISSN : 1411-1829 (print), 2580-9199 (online)

Analisis Penerapan 3r (*Reduce, Reuse, Recycle*) Pada Masyarakat Di Sepanjang Aliran Siring Kelurahan Pondok Besi Kota Bengkulu

Abdul Rahman Singkam, Morin Fadilah Putri*

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu, Jl. W.R Supratman, Kandang Limun, Bengkulu, Indonesia 38371, email: morinfdlh@gmail.com

*Coressponding author email: morinfdlh@gmail.com

Artikel info

Received : 18 Februari 2022

Revised : 10 Maret 2022

Accepted : 30 Maret 2022

Kata kunci:

Penerapan, *reduce*, *reuse*,
recycle, Pondok Besi

Keywords:

Application, reduce, reuse,
recycle, Pondok Besi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan 3R (*reduce, reuse, recycle*) terhadap sampah pada masyarakat di sepanjang aliran siring Kelurahan Pondok Besi Kota Bengkulu. Metode penelitian bersifat deskriptif kuantitatif. Teknik pengambilan data menggunakan wawancara dengan lembar kuesioner terstruktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan 3R terhadap sampah pada masyarakat sepanjang aliran siring Kelurahan Pondok Besi masih tergolong rendah. 55% responden belum membawa keranjang belanja sendiri dari rumah ketika berbelanja di pasar, 88% responden tetap membeli produk yang menghasilkan sampah dalam jumlah besar, jika barang tersebut diperlukan. 75% responden juga tidak menggunakan kembali wadah atau botol kosong, serta tidak mendaur ulang sampah anorganik dan 100% responden tidak mendaur ulang sampah organik menjadi kompos. 85% responden tidak dapat mencontohkan tindakan lain dalam menerapkan 3R. Berdasarkan hasil ini, diperlukan tindakan lanjutan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat di sepanjang aliran siring Kelurahan Pondok Besi dalam menerapkan 3R.

This research to aims analyze the application of 3R (reduce, reuse, recycle) on the society around Pondok Besi sewage. Data collection was conducted by interviewing using a designed questionnaire. The research discovered that application of 3R in the people around Pondok Besi sewage is very low. 55% of the respondents didn't bring their reusable bag for shopping, 88% will still buy their wanted product though it results a massive waste. 75% of them also didn't reuse their empty bottles/containers and neither recycle their inorganic waste, and none of the respondents recycle their organic waste. Moreover, 85% of the respondents can't provide an example of activity as application of 3R. Based on these results, a further action to improve the awareness of people around Pondok Besi sewage in applying 3R is required.

<https://doi.org/10.21009/PLPB.222.03>

How to Cite: Singkam. A.R & Putri. M.F. (2022). *Analisis Penerapan 3r (Reduce, Reuse, Recycle) Pada Masyarakat Di Sepanjang Aliran Siring Kelurahan Pondok Besi Kota Bengkulu*. Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan. 23(01), 17-27. doi. <https://doi.org/10.21009/PLPB.222.03>

PENDAHULUAN

Sampah merupakan permasalahan umum yang sering dihadapi di kota-kota besar, termasuk Kota Bengkulu. Dinas Kebersihan Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu, mencatat sampah yang masuk ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Air Sebakul, Kelurahan Sukarami, Kecamatan Selebar, Kota Bengkulu, sebanyak 260-280 ton per hari. Ratusan ton sampah itu berasal dari sampah rumah tangga maupun pasar, yang terdiri atas sampah organik dan anorganik. Setiap hari, pengangkutan ratusan ton sampah dari 67 kelurahan ini mengerahkan 28 mobil dan 67 motor bak sampah, dan melibatkan ratusan petugas kebersihan (Fajri, 2016). Namun demikian, permasalahan sampah di Kota Bengkulu masih tetap belum dapat teratasi. Hal tersebut dapat dilihat dari Kota Bengkulu yang belum bisa mendapatkan kembali prestasi-prestasi seperti penghargaan sertifikat Adipura seperti tahun 2017 (Admin DLH, 2020).

Salah satu daerah di Kota Bengkulu yang mengalami persoalan krusial dalam masalah sampah adalah Kelurahan Pondok Besi. Pada kelurahan ini, melintang sebuah aliran siring sepanjang kurang lebih 400 meter yang pada akhirnya bermuara di Pantai Tapak Paderi, sebuah maskot wisata Kota Bengkulu. Banyaknya tumpukan sampah di Pantai Tapak Paderi diduga berkaitan dengan aktivitas warga yang membuang sampah di siring Pondok Besi. Sampah di muara siring ini sudah sering dibersihkan oleh aktivis lingkungan. Aksi bersih-bersih sampah di Kawasan Tapak Paderi dan sekitarnya pada tahun 2019 misalnya, dilakukan oleh sejumlah komunitas yang tergabung dalam Forum Pemuda Peduli Bengkulu (FPBB), Hima Ilmu Kelautan UNIB, NGO yang bergerak di bidang lingkungan, Karang Taruna, Aparat Kepolisian, Dinas Kelautan dan Perikanan Kota, Jurnalis, dan sejumlah masyarakat (Riko, 2019). Namun tetap saja akan menumpuk kembali terutama saat musim hujan. Persoalan sampah dari siring Kelurahan Pondok Besi harus segera diselesaikan. Selain mengganggu keindahan Pantai Tapak Paderi yang merupakan maskot wisata Kota Bengkulu, kiriman sampah plastik ini akan terurai menjadi mikro dan nano plastik yang berbahaya di lautan lepas.

Hasil wawancara awal peneliti dengan masyarakat di sepanjang aliran siring Kelurahan Pondok Besi, diketahui bahwa seluruh rumah berpenghuni di sepanjang aliran siring ini menghasilkan sampah organik dan anorganik. Volume sampah organik dan anorganik pada setiap rumah adalah sekitar 1-2 kg dan 0,5-1 kg per minggu. Sampah organik (*degradable*) dibedakan dengan sampah anorganik (*undegradable*) berdasarkan cepat lambatnya proses penguraian. Sampah organik merupakan jenis sampah yang cepat membusuk karena memiliki kandungan air yang tinggi (Ekawandi dan Kusuma, 2018). Febriadi (2019) menyebutkan bahwa sampah organik dapat berasal dari sisa makanan, sisa sayuran dan kulit buah-buahan, sisa ikan dan daging, serta sampah kebun seperti rumput, daun, dan ranting. Sedangkan sampah anorganik merupakan sampah yang sangat sulit membusuk dan tidak dapat terurai kembali. Akan tetapi, sampah jenis ini dapat didaur ulang sehingga dapat bermanfaat menjadi barang lain (Wulan, dkk, 2019). Sampah anorganik dapat berupa kertas, kayu, kain, kaca, logam, plastik, karet dan tanah (Febriadi, 2019).

Berdasarkan wawancara, masyarakat menyatakan bahwa sampah dikumpulkan terlebih dahulu pada tempat sampah di masing-masing rumah, lalu dikelola dengan cara yang berbeda-beda. Meskipun demikian, berdasarkan pengamatan peneliti, terdapat beberapa masyarakat yang langsung membuang sampah ke siring, terutama sampah basah dan mudah membusuk. Hal tersebut dilakukan karena tumpukan sampah dikhawatirkan akan menimbulkan bau yang tidak

sedap dan menjadi tempat berkumpulnya alat. Tidak ditemukan bak penampungan sampah bersama di kawasan sepanjang siring ini, meski terdapat dua tempat sampah dari pemerintah yang terletak di salah satu rumah warga. Beberapa tempat sampah pernah disediakan oleh pemerintah pada beberapa titik di sepanjang aliran siring Pondok Besi, tetapi saat ini tempat sampah tersebut telah hilang.

Hingga saat ini belum ada penelitian yang menjelaskan bagaimana mekanisme pengelolaan sampah pada masyarakat sepanjang aliran siring Kelurahan Pondok Besi. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dalam pengelolaan sampah pada masyarakat sepanjang aliran siring Kelurahan Pondok Besi Kota Bengkulu. *Reduce* berarti mengurangi segala sesuatu yang dapat mengakibatkan sampah, *Reuse* berarti menggunakan kembali sampah yang masih dapat digunakan, dan *Recycle* berarti mendaur ulang sampah menjadi barang atau produk baru yang bermanfaat (Kurniasari, 2019). Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan rekomendasi pengelolaan sampah bagi masyarakat di sepanjang aliran siring Kelurahan Pondok Besi. Pada jangka panjang, diharapkan tidak ada lagi permasalahan sampah di siring Kelurahan Pondok Besi yang mencemari hingga ke Pantai Tapak Paderi.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Pengertian penelitian Kuantitatif menurut Martono (2015) dalam Sudaryono (2018) adalah penelitian yang menggunakan metode kuantitatif, yaitu sebuah metode penelitian yang bertujuan menggambarkan sebuah fenomena atau gejala social secara kuantitatif atau melakukan sebuah analisis bagaimana suatu fenomena atau gejala social yang terjadi di masyarakat saling berhubungan satu dengan yang lainnya.

DESAIN PENELITIAN

Desain penelitian menggunakan analisis deskriptif.

WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada tanggal 17 Maret 2021 di Kelurahan Pondok Besi, Kecamatan Teluk Segara Kota Bengkulu.

POPULASI DAN SAMPEL

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 rumah yang dibuktikan dengan kepemilikan Kartu Keluarga (KK) yang terdaftar di Kelurahan.

PROSEDUR PENELITIAN

Peneliti melakukan wawancara terstruktur dengan mengacu kepada daftar pertanyaan yang telah disiapkan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dibagi menjadi pertanyaan umum, terkait dengan *reduce, reuse, recycle* dan pertanyaan penutup.

DATA, INSTRUMEN DAN TEKNIK PENGAMBILAN DATA

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yang dimana data tersebut didapatkan secara langsung dari peneliti sendiri. Data diambil dari masyarakat yang tinggal di sepanjang aliran siring Kelurahan Pondok Besi Kecamatan Teluk Segara Kota Bengkulu, dan dibuktikan dengan Kartu Keluarga (KK) yang terdaftar di kelurahan. Jumlah rumah yang berada di sepanjang aliran siring berdasarkan perhitungan peneliti adalah 30 rumah.

TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif, yang dimana hasil wawancara yang dilakukan kemudian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

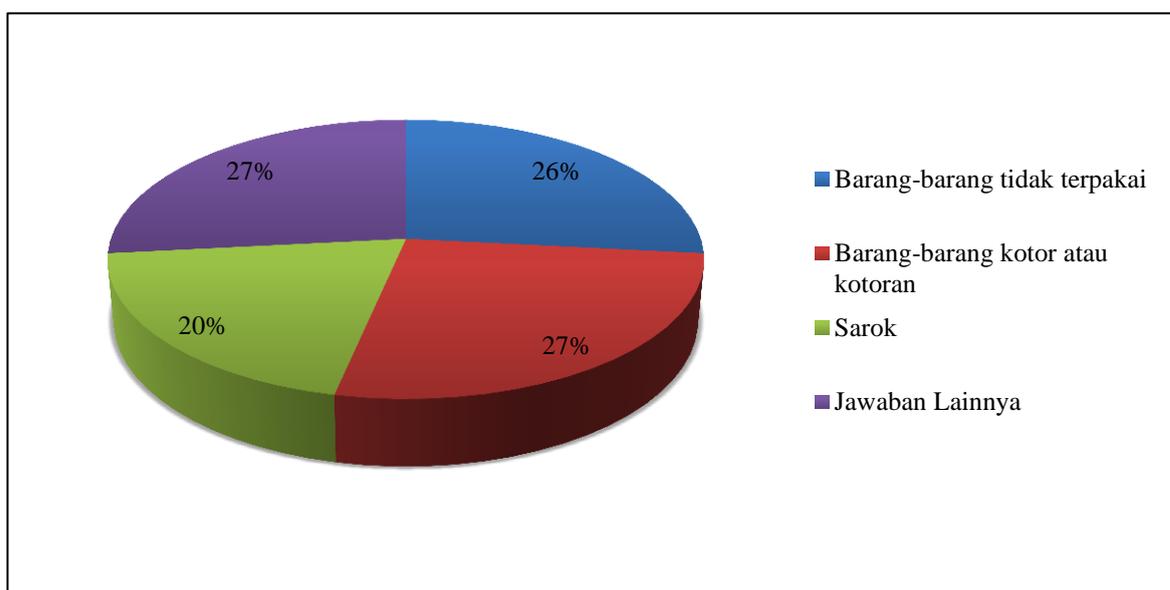
. Jumlah responden yang berhasil diwawancarai dalam penelitian ini adalah 9 orang yang berasal dari 9 rumah yang berbeda, terdiri dari 8 wanita dan 1 laki-laki. Jumlah responden ini hanya 30% dari total jumlah rumah yang terdapat di sepanjang siring Kelurahan Pondok Besi. Jumlah responden yang terhitung kecil ini disebabkan karena sulitnya menemukan waktu yang tepat untuk melakukan kegiatan wawancara dengan responden. Salah satu penyebabnya adalah responden yang jarang berada di rumah.

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Terkait Penelitian Penerapan Prinsip 3R bagi Masyarakat di Sepanjang Aliran Siring Kelurahan Pondok Besi, Kota Bengkulu.

No.	A. Pertanyaan Umum
1.	Apa pengertian sampah yang Bapak/Ibu ketahui?
2.	Sampah ada yang mudah membusuk seperti sisa sayuran, nasi, dan sebagainya. Sampah seperti ini disebut dengan sampah organik. Ada juga sampah yang tidak mudah membusuk seperti plastik dan kaca. Sampah seperti ini disebut dengan sampah anorganik. Sampah Bapak/Ibu yang mana biasanya? Berapa banyak kira-kira per hari? Untuk sampah yang anorganik, berapa banyak per minggu?
3.	Apakah di rumah Bapak/Ibu terdapat tempat sampah?
4.	Bagaimana Bapak/Ibu mengolah sampah? Adakah yang rutin mengumpulkan sampah atau bagaimana? Jika tidak ada yang mengumpulkan, lalu bagaimana dan di mana Bapak/Ibu membuang sampah?
No.	B. Pertanyaan Terkait <i>Reduce</i>
1.	Pada saat Bapak/Ibu berbelanja ke warung atau pasar, apakah Bapak/Ibu membawa tas belanja sendiri? Atau meminta kantong kepada penjual untuk setiap belanjaan?
2.	Jika misalkan Bapak/Ibu membeli suatu barang yang dapat dipegang oleh tangan, apakah Bapak/Ibu akan meminta kantong kepada penjual barang?
3.	Apabila Bapak/Ibu akan membeli suatu produk yang menghasilkan sampah dalam jumlah yang besar, apakah Bapak/Ibu akan tetap membelinya? Atau mencari alternatif lain?
4.	Saat bepergian ke luar, apakah Bapak/Ibu menggunakan botol air minum dari rumah? Atau membeli minuman kemasan?
5.	Adakah contoh tindakan dari Bapak/Ibu beserta keluarga dalam mengurangi sampah? Jika ada, apa itu?
No.	C. Pertanyaan Terkait <i>Reuse</i>
1.	Apabila terdapat wadah atau botol kosong kemasan yang telah dipakai, apakah langsung dibuang? Atau digunakan kembali?
2.	Dalam kebersihan rumah, apakah Bapak/Ibu menggunakan pakaian tua menjadi kain lap?
3.	Adakah contoh tindakan dari Bapak/Ibu beserta keluarga dalam menggunakan kembali sampah? Jika ada, apa itu?
No.	D. Pertanyaan Terkait <i>Recycle</i>
1.	Apakah Bapak/Ibu mendaur ulang sampah menjadi produk lain? Misalnya plastik menjadi kerajinan tangan, bohlam menjadi pot gantung, ataupun CD/DVD menjadi tatakan gelas? Atau adakah contoh lain yang Bapak/Ibu lakukan?
2.	Apakah sampah sayuran di rumah ini didaur ulang menjadi kompos?
No.	E. Pertanyaan Penutup
1.	Apakah Bapak/Ibu tahu dampak apa saja yang dapat timbul dari membuang sampah ke dalam siring?

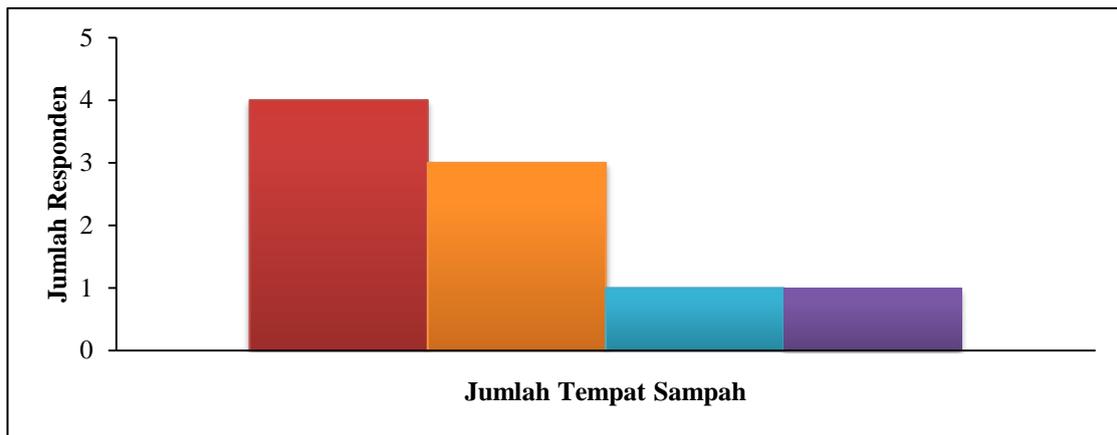
Pemahaman Umum Warga Pondok Besi Tentang Sampah dan Cara Pengelolaan

Meskipun memiliki definisi sampah yang berbeda-beda, mayoritas responden dapat mendefinisikan sampah dengan cukup tepat. Terdapat tiga mayoritas jawaban responden tentang sampah dengan persentase yang hampir berimbang (Diagram 1). Tiga jawaban mayoritas dari responden adalah: 1). Barang-barang tidak terpakai; 2). Barang-barang kotor atau kotoran; dan 3). Sarok. Berdasarkan jawaban-jawaban ini, dapat dinyatakan bahwa masyarakat di sepanjang aliran siring Pondok Besi memiliki pengetahuan yang cukup terkait pengertian sampah. Menurut Ratna, dkk (2017), sampah adalah suatu bahan atau benda padat yang sudah tidak digunakan lagi oleh manusia dan dibuang. Adapun Mulyanasari dan Sigit (2019) menjelaskan bahwa sampah merupakan limbah yang berwujud padat yang bersifat kering dan tidak dapat berpindah jika tidak ada yang memindahkannya. Sampah berasal dari kegiatan sehari-hari manusia ataupun proses alam yang berbentuk padat.

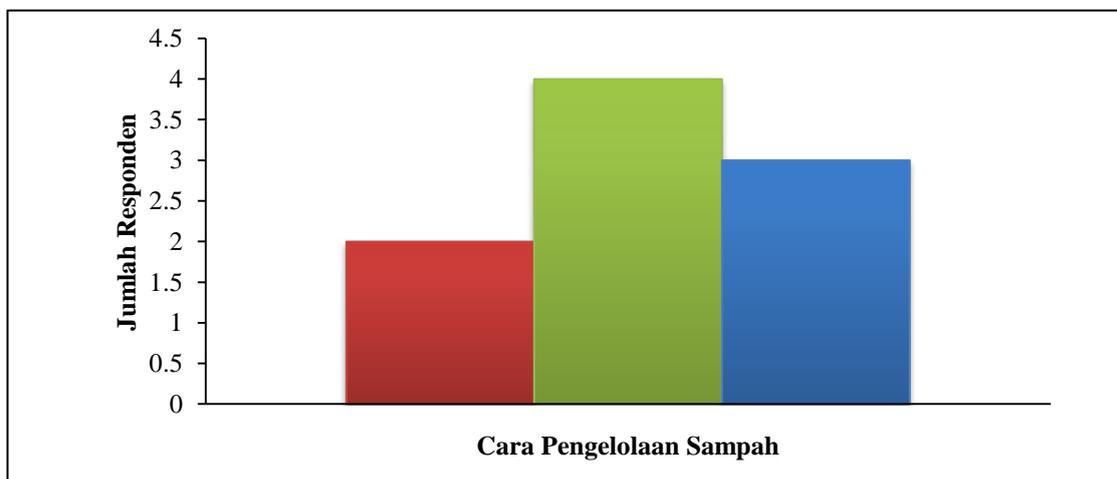


Gambar 1. Definisi Sampah Menurut Masyarakat Sepanjang Aliran Siring Pondok Besi

Sampah yang dihasilkan dari rumah responden pada umumnya ditampung dan dikumpulkan di dalam tempat sampah sendiri. Seluruh responden menjawab bahwa terdapat tempat sampah di rumah mereka. Jumlah tempat sampah di setiap rumah berbeda-beda (Diagram 2) dan umumnya terletak di bagian dapur. Sampah yang dihasilkan dikelola dengan berbagai cara. Mayoritas responden (44%) mengatakan sampah dibuang sendiri ke tempat pembuangan sampah. Responden lain menyatakan membuang sampah ke siring atau dibakar (Diagram 3). Menurut responden, sampah akan dibuang ke siring saat turun hujan. Salah satu responden menyampaikan bahwa dahulu ada yang mengumpulkan sampah dari pihak pemerintah kota, namun sekarang sudah tidak lagi.



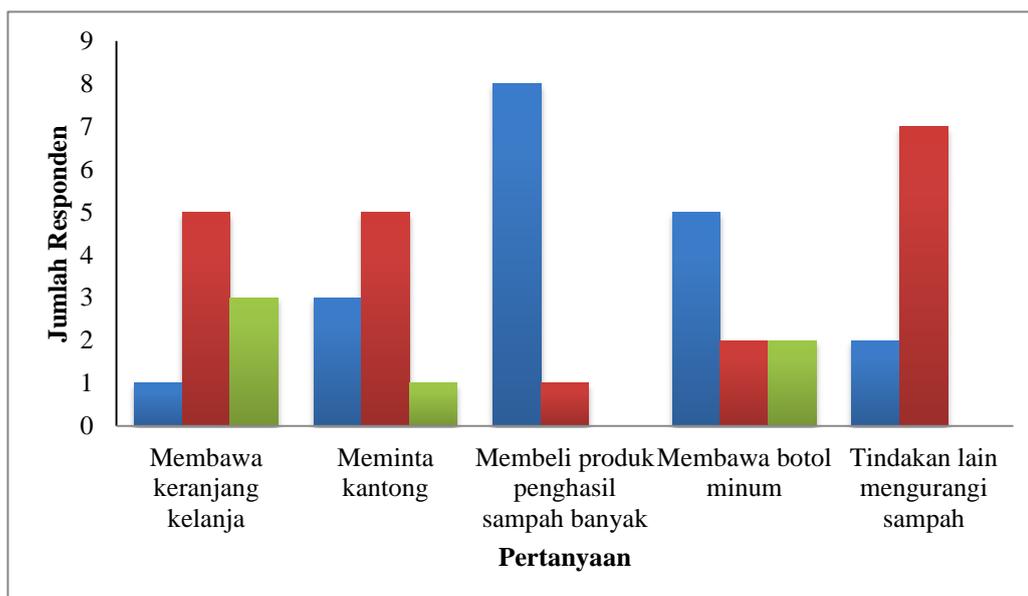
Gambar 1. Jumlah tempat sampah di masing-masing rumah responden di Kelurahan Pondok Besi Kota Bengkulu, merah=satu, kuning=2, biru=3, dan ungu= 4 buah tempat sampah.



Gambar 3. Cara pengelolaan sampah responden di Kelurahan Pondok Besi Kota Bengkulu, merah=dibuang ke siring atau dibakar, hijau=dibuang ke tempat pembuangan sampah, biru=ada yang mengumpulkan.

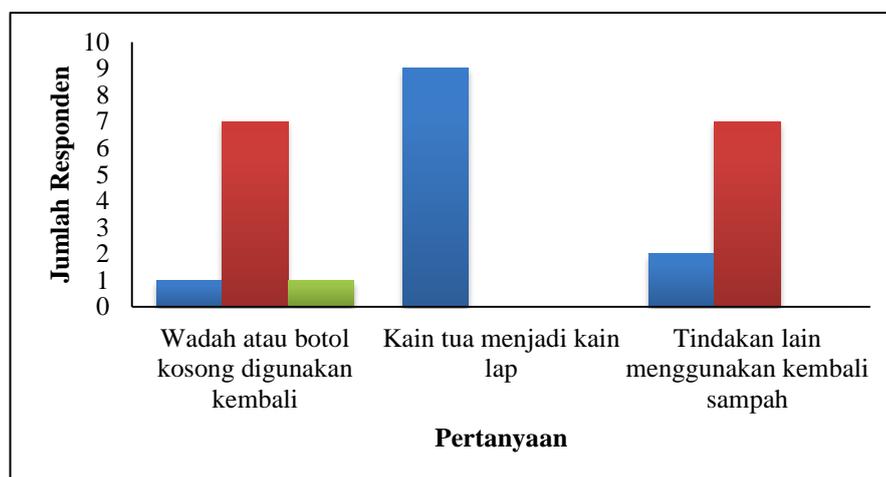
Pemahaman Warga Pondok Besi Tentang Penerapan 3R dalam Pengelolaan Sampah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas (55%) responden tidak membawa keranjang belanja sendiri dari rumah ketika berbelanja di pasar (Diagram 4). Membawa keranjang belanja sendiri seharusnya dapat mengurangi sampah yang digunakan untuk membungkus belanjaan. Kemudian, hampir seluruh responden (88%) menyatakan bahwa mereka akan tetap membeli produk yang menghasilkan sampah dalam jumlah yang besar, bila produk tersebut diperlukan. Lebih lanjut, sebagian besar responden (77%) tidak melakukan tindakan apapun yang dapat mengurangi sampah. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip *reduce* di masyarakat sepanjang aliran siring Pondok Besi masih sangat kurang. Akan tetapi, terdapat tindakan positif yang menunjukkan bahwa masyarakat di kawasan ini telah menerapkan prinsip *reduce*, yaitu tidak meminta kantong apabila barang yang dibeli dapat dipegang oleh tangan (55%) dan membawa botol minum dari rumah ketika bepergian (55%).



Gambar 4. Jawaban Responden di Kelurahan Pondok Besi Terkait Penerapan *Reduce*, biru=iya, merah=tidak, hijau=kadang-kadang.

Pada aspek *reuse*, sebagian besar (77%) responden tidak menggunakan kembali wadah atau botol kosong. Akan tetapi, seluruh responden menggunakan kain yang sudah tua menjadi kain lap di rumah. Lebih lanjut, mayoritas responden (77%) tidak melakukan tindakan lain dalam menggunakan kembali sampah (Diagram 5), baik itu sampah organik maupun sampah anorganik. Hal ini menunjukkan bahwa masih sedikit masyarakat sepanjang aliran siring Pondok Besi yang menerapkan prinsip *reuse*.



Gambar 5. Jawaban Responden di Kelurahan Pondok Besi Terkait Penerapan *Reuse*, biru=iya, merah=tidak, hijau=kadang-kadang

Pada aspek *recycle*, hampir seluruh responden (77%) tidak mendaur ulang sampah anorganik menjadi produk lain (Diagram 6). Selain itu, seluruh responden juga tidak mendaur ulang sampah organik menjadi kompos. Salah seorang responden menyatakan dulu mendaur ulang sampah organik menjadi kompos, tetapi sekarang tidak dilakukan lagi karena faktor usia. Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi atau pelapukan (Ratriyanto, dkk., 2019). Hasil yang ditunjukkan pada Diagram 6 ini juga menunjukkan bahwa penerapan prinsip *recycle* sampah pada masyarakat sepanjang aliran siring Kelurahan Pondok Besi Kota Bengkulu masih sangat kurang.

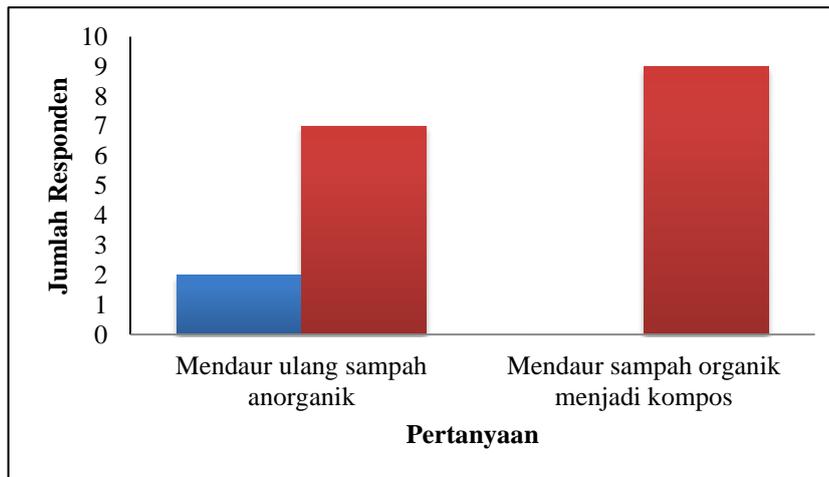


Diagram 6. Jawaban Responden Terkait Penerapan *Recycle*, biru=iya, merah=tidak

Pengelolaan sampah dengan baik dan benar sangat perlu dilakukan. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai dampak. Membuang sampah ke siring misalnya, akan menyebabkan tersumbatnya aliran air di dalam siring. Kondisi tersebut menyebabkan genangan air meninggi apalagi saat didukung dengan curah hujan yang tinggi pula. Hal inilah yang menyebabkan banjir terjadi karena debit limpasan yang ada sudah tidak dapat ditampung oleh kapasitas saluran (Khaidir, 2019).

Sampah yang dibuang ke dalam siring juga dapat menyebabkan pencemaran udara. Hal ini karena adanya proses pembusukan sampah terutama sampah organik. Proses dekomposisi sampah organik yang terlalu banyak umumnya berlangsung secara anaerobik atau tanpa oksigen. Dekomposisi secara anaerobik ini akan menghasilkan gas-gas yang memberi bau tidak sedap dan sangat menyengat seperti H_2S (Muspa, dkk., 2017). Sampah-sampah yang menumpuk juga dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti diare, tipes, dan penyakit-penyakit infeksi saluran pernapasan (Adiprasetyo, dkk., 2019). Selain itu, sampah yang menumpuk di dalam siring juga dapat mengurangi nilai estetika pemandangan.

Terkait dampak membuang sampah ke dalam siring, pada umumnya masyarakat di sepanjang aliran siring Kelurahan Pondok Besi mengetahui akan hal tersebut. Empat puluh satu persen jawaban menunjukkan bahwa dampak membuang sampah ke siring adalah banjir, sementara 32% yang lain menyatakan bahwa dapat menyebabkan lingkungan menjadi bau (Diagram 7). Meskipun memahami dampak yang timbul akibat membuang sampah ke dalam siring, masih terdapat beberapa masyarakat yang membuang sampah ke dalam siring (Diagram 3). Beberapa alasan yang disampaikan responden adalah (1) tidak ada petugas pengumpul sampah. Meskipun ada, frekuensinya sangat jarang; (2) Jarak rumah dengan tempat pembuangan sampah cukup jauh; (3) Karena sudah menjadi kebiasaan; dan (4) didorong oleh kebiasaan masyarakat lain yang juga membuang sampah ke dalam siring. Beberapa alasan tersebut menyebabkan beberapa masyarakat tidak punya pilihan lain dalam mengelola sampah selain dibuang ke dalam siring.

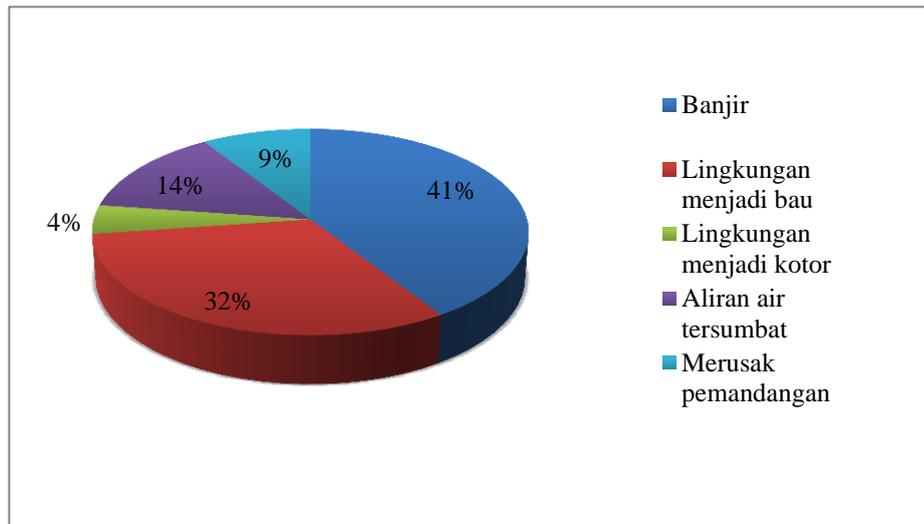


Diagram 7. Jawaban Responden Terkait Dampak Membuang Sampah ke Dalam Siring

Selain dampak-dampak yang telah disebutkan sebelumnya, dampak negatif utama pembuangan sampah ke siring di Kelurahan Pondok Besi ini adalah merusak keindahan dan keseimbangan ekosistem pesisir dan laut Pantai Tapak Paderi. Sampah plastik merupakan sampah yang hanya terurai dalam waktu yang sangat lama. Pada proses penguraiannya, plastik akan terfragmentasi menjadi ukuran yang lebih kecil (mikroplastik dan nanoplastik). Mikroplastik tersebut akan memberikan dampak negatif bagi berbagai kehidupan di laut dan telah banyak dilaporkan merugikan secara fisiologis bahkan bersifat mematikan (Guzzeti et al., 2018; Lopez-Rojo et al., 2020; Rizal, dkk., 2021).

Bentuk, warna, dan ukuran mikroplastik yang beragam dapat membuat ikan salah mengidentifikasi sampah plastik menjadi makanan (Foekama et al., 2013; Tobing, dkk., 2020). Salah satu yang sering dianggap mempengaruhi konsumsi mikroplastik pada ikan adalah warna (Kuhn et al., 2015; Tobing, dkk., 2020) karena mikroplastik memiliki beragam jenis warna yang menarik (Foekama et al., 2013; Tobing, dkk., 2020). Mikroplastik yang dimakan oleh ikan akan memiliki dampak yang sangat berbahaya. Tuhumury dan Kaliky (2019) menjelaskan bahwa partikel mikroplastik yang masuk ke tubuh biota dapat merusak saluran pencernaan atau penyumbatan usus dan berpotensi terjadi keracunan bahan kimia yang dikandung dalam mikroplastik, sehingga menyebabkan kematian. Selain itu, mikroplastik juga sangat berbahaya bagi organisme lain karena dapat berpindah melalui jaring-jaring makanan, hingga ke predator puncak, termasuk manusia. Menurut laporan penelitian Azoulay et al. (2019) dalam Novaradila, dkk (2020), apabila mikroplastik dikonsumsi manusia, sejumlah penyakit berbahaya dapat timbul seperti: (1) peradangan yang terkait kanker, penyakit jantung, penyakit radang usus, artritis reumatoid; (2) penyakit kronis seperti arterosklerosis, kanker, diabetes, dan penyakit kardiovaskular; (3) genotoksisitas atau kerusakan yang menyebabkan mutasi yang memicu kanker dan penyakit autoimun.

Selain membuang sampah ke dalam siring, pengelolaan sampah dengan cara dibakar juga bukan merupakan cara yang tepat. Hal ini karena sampah yang dibakar hanya akan menyusut, bukan menghilang sama sekali. Selain itu, sampah-sampah yang dibakar terutama sampah plastik akan menghasilkan gas H_2S yang dapat menjadi racun bagi lingkungan (Endang, dkk., 2016). Terlebih lagi, sampah plastik yang mengandung klorida (Cl) dapat menghasilkan dioksin penyebab kanker apabila dibakar dengan suhu rendah (Endang, dkk., 2016). Oleh karena itu, diperlukan cara pengelolaan sampah yang benar serta peningkatan kesadaran masyarakat untuk meminimalisir sampah yang dihasilkan.

Berdasarkan pembahasan di atas, pemerintah diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menerapkan 3R. Hal ini terutama pada masyarakat Kelurahan Pondok Besi yang memiliki siring yang bermuara pada salah satu maskot wisata Kota Bengkulu yaitu Pantai Tapak Paderi. Peningkatan kesadaran tersebut dapat dilakukan dengan sosialisasi terkait 3R, baik secara langsung maupun tidak langsung seperti melalui media sosial, televisi, radio, papan reklame, dan lain sebagainya. Pemerintah juga diharapkan menambah tempat penampungan sampah dan petugas pengangkut sampah di Kelurahan Pondok Besi, mengoptimalkan sosialisasi terkait pengelolaan sampah rumah tangga, dan menegakkan peraturan terkait pengelolaan sampah dan sanksi bagi yang melanggar.

Pada pihak masyarakat, masyarakat diharapkan dapat mengelola sampah dengan baik dan benar. Contoh kecil adalah dengan memisahkan sampah organik dan anorganik, dan membuangnya di tempat yang telah disediakan atau pada tempat yang benar. Masyarakat juga diharapkan dapat menerapkan prinsip 3R, yaitu *reduce* (mengurangi segala sesuatu yang dapat mengakibatkan sampah), *reuse* (menggunakan kembali sampah yang masih dapat digunakan), dan *recycle* (mendaur ulang sampah menjadi barang atau produk baru yang bermanfaat). Masyarakat seharusnya tidak membuang sampah sembarangan apalagi ke dalam siring karena dampak perbuatan ini akan kembali kepada masyarakat itu sendiri.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, diketahui bahwa penerapan prinsip 3R (*Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle*) terhadap sampah di masyarakat sepanjang aliran siring Kelurahan Pondok Besi masih tergolong rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari mayoritas (55%) responden yang tidak membawa keranjang belanja sendiri dari rumah ketika berbelanja di pasar, 77% tidak menggunakan kembali wadah atau botol kosong dan hampir seluruh responden (77%) tidak mendaur ulang sampah anorganik menjadi produk lain. Maka dari itu, diperlukan tindakan lanjutan yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menerapkan prinsip 3R.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiprasetyo Teguh, Bandi H., dan Welly H. (2019). Sosialisasi Pegelolaan Sampah Organik di Kelurahan Beringin Raya Muara Bangkahulu Kota Bengkulu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dewantara*, 2(2), 22-27
- Admin DLH. (2020, 2 November). Plt. Kadis DLH Kota Bengkulu Memberi Arahan Kepada Petugas Kebersihan. Diakses pada 20 Mei 2021, dari <https://dlh.bengkulukota.go.id/plt-kadis-dlh-kota-bengkulu-memberi-arahan-kepada-petugas-kebersihan/>
- Ekawandi, Nunik dan Arini Anzi Kusuma. (2018). Pengomposan Sampah Organik (Kubis dan Kulit Pisang) dengan Menggunakan EM4. *TEDC*, 12(1), 38-43
- Endang K, Mukhtar G, Abed Nego, F X Angga Sugiyana. Pengolahan Sampah Plastik dengan Metoda Pirolisis Menjadi Bahan Bakar Minyak. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan" Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia*, 1-7
- Fajri, Demon. (2016, 21 Februari). Setiap Hari Kota Bengkulu Hasilkan 280 Ton Sampah. Diakses pada 20 Mei 2021, dari <https://news.okezone.com/read/2016/02/21/340/1317563/setiap-hari-kota-bengkulu-hasilkan-280-ton-sampah>
- Febriadi, Ihsan. (2019). Pemanfaatan Sampah Organik untuk Mendukung *Go Green Concept* di Sekolah. *Abdimas: Papua Journal of Community*, 1(1), 32-29
- Khaidir, Indra. (2019). Mitigasi Bencana Banjir untuk Mengurangi Dampak terhadap Lingkungan dan Kehidupan Sosial Masyarakat. *Jurnal REKAYASA*, 08(02), 54-60
- Kurniasih, Ria. (2019). Peningkatan *Ecoliteracy* Siswa Melalui Kegiatan 3R (*Reduce*, *Reuse*, *Recycle*) dalam Pembelajaran IPS. *Jurnal Tunas Bangsa*, 6(1), 129-138

- Mulyanasari, Fertin, Sigit M. (2019). Pengumpul Sampah Perlu Mendapatkan Pelayanan Kesehatan Kerja: *Literatur Review. Jurnal Endurance*, 4(2), 262-271
- Muspa Ade, Kurnia K., Darmilan, Nurlailah M., Hasyimuddin, Fatmawati N. (2017). Penanggulangan Bau Sampah Menggunakan Ampas Kopi (Sebuah *Review*). *Jurnal Biologi*, 60-62
- Novaradila, Gresika, Yusril I. A., Lila A. A., Maria I. A., Aldira M. D. C. P. (2020). Ancaman Sampah Impor bagi Keamanan Manusia: Studi Kasus Desa Bangun dan Tropodo 2018-2019. *Global & Policy*, 8(2), 183-196
- Pangestu, Gusti P.A. dan Soepriyono. (2020). Kajian Drainase Kawasan Desa Pabian Sumenep. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Konstruksi*, 8(1), 19-24
- Ratna, Dian A.P., Ganjar S., Sri S. (2017). Pengaruh Kadar Air terhadap Proses Pengomposan Sampah Organik dengan Metode Takakura. *Jurnal Teknik Mesin (JTM)*, 06, 63-68
- Ratriyanto, Adi, Susi D.W., Wara P.S.S., Sigit P., Nuzul W. (2019). Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Ternak untuk Meningkatkan Produksi Pertanian. *Jurnal SEMAR*, 8(1), 9-13
- Rizal, Ahmad, Izza M.A., Rega P. (2021). Peningkatan Kesadaran Masyarakat Pesisir Pangandaran dalam Menangani Dampak Sampah di Lingkungan Pesisir. *Farmers: Journal of Community Services*, 2(1), 24-29
- Roki, EP. (2019, 20 Oktober). Sejumlah Komunitas Bengkulu Bersihkan Pesisir Pantai dari Sampah Rumah Tangga. Diakses pada 20 Mei 2021, dari <https://rri.co.id/daerah/736280/sejumlah-komunitas-bengkulu-bersihkan-pesisir-pantai-dari-sampah-rumah-tangga>
- Tobing, Samantha J. B. L., I Gede H., Elok F. (2020). Karakteristik Mikroplastik Pada Ikan Laut Konsumsi Yang Didaratkan Di Bali. *Journal of Marine Research and Technology*, 3(2), 102-107
- Tuhumury, N. Chr. dan I. Kaliky. (2019). Identifikasi Sampah Pesisir di Desa Rumah Tiga Kota Ambon. *Jurnal TRITON*, 15(1), 30-39
- Wulan, Vieqi R., Agus D.P., Erfi R.E.A. (2019). Reduce, Reuse, Recycle (3R) Pengelolaan Sampah Desa Kepuh Kemiri. *Penamas Adi Buana*, 3(1), 57-62

