

## **PENGELOLAAN SAMPAH DENGAN SISTEM REDUCE, REUSE, RECYCLE DAN REPLACE DI DESA SAMPUN DUSUN 2 KECAMATAN DOLAT RAYAT KABUPATEN KARO TAHUN 2022**

**Nelson Tanjung, Restu Auliani, Kiki Aprina br Sembiring, Erba Kalto Manik, Kristina Br Tarigan**

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Medan, Indonesia

Email: [tanjung1763@gmail.com](mailto:tanjung1763@gmail.com), [restuauliani02@yahoo.com](mailto:restuauliani02@yahoo.com), [kikiaprina@gmail.com](mailto:kikiaprina@gmail.com), [erbakalto@gmail.com](mailto:erbakalto@gmail.com), [tarigankris@gmail.com](mailto:tarigankris@gmail.com)

### **Abstrak**

Berdasarkan data Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan capaian volume sampah pada tahun 2021 yang terdiri dari 235 kabupaten/kota di indonesia bahwa timbulan sampah 26,739,004.66 ton/tahun. Pengelolaan sampah dengan sistem Reduce, Reuse, Recycle dan Replace menjadi pilihan pengelolaan sampah untuk menurunkan volume sampah. Penelitian ini bersifat deskriptif, populasi jumlah warga di desa sampun dusun 2 sekitar 540 warga dengan sampel 84 warga yang diambil secara simple random sampling. Hasil penelitian menunjukkan pengelolaan sampah dengan sistem reduce (sering 22.38%, kadang-kadang 29.04% dan tidak pernah 48.57%), reuse (sering 18.80%, kadang-kadang 9.76% dan tidak pernah 56.90%), recycle (sering 18.33%, kadang-kadang 27.61% dan tidak pernah 65.95%) dan replace (sering 40%, kadang-kadang 28.57% dan tidak pernah 31.43%). Disarankan kepada warga tidak menimbun sampah, tidak membakar sampah dan tidak membuang sampah ke jurang. Sebaiknya pemerintahan di desa sampun menyediakan tong sampah kepada warga agar warga tidak membuang sampah ke jurang, pemerintahan di kecamatan dolat rayat memberikan truk pengangkut sampah sehingga sampah terkelola dengan baik dan juga bekerja sama dengan dinas lingkungan hidup agar dinas lingkungan hidup membuat penyuluhan pengelolaan sampah dan membuat pelatihan pengelolaan sampah secara Reduce, Reuse, Recycle dan Replace.

**Kata Kunci:** pengelolaan sampah reduce, reuse, recycle dan replace

---

**How to cite:**

Nelson Tanjung, Restu Auliani, Kiki Aprina Br Sembiring, Erba Kalto Manik, Kristina Br Tarigan (2023), Pengelolaan Sampah Dengan Sistem Reduce, Reuse, Recycle Dan Replace Di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo Tahun 2022, Vol. 8, No. 3, Maret 2023, [Http://Dx.Doi.Org/10.36418/syntax-literate.v8i3.11403](http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v8i3.11403)

---

**E-ISSN:**

2548-1398

---

**Published by:**

Ridwan Institute

---

### **Abstract**

*Through data from the Ministry of Environment and Forestry, it is known that the achievement of the volume of waste generation in 2021, from 235 districts and cities in Indonesia, is 26,739,004.66 tons/year. Waste management by implementing a reduce, reuse, recycle and replace system is an option in managing waste to reduce the volume of waste generation. This research is a descriptive study that examines 84 respondents obtained through simple random sampling technique from a population consisting of 540 residents in Dusun 2, Sampun Village. Through the research, the results of waste management are as follows: using the reduce system: 22.38% in the frequent category, 29.04% in the sometimes category, and 48.57% in the never category; using the reuse system: 18.80% in the frequent category, 9.76% in the sometimes category, and 56.90% in the never category; using the recycle system: 18.33% in the frequent category, 27.61% in the occasional category, and 65.95% in the never category; and using system replace: 40% in the frequent category, 28.57% in the sometimes category, and 31.43% in the never category. Residents are advised not to pile up, burn and throw garbage into the ravine, and the Sampun Village Government should provide a garbage collection to prevent residents from throwing trash into the ravine, and the Dolat Rayat District Government will provide a garbage truck so that waste can be managed properly and in collaboration with the Environmental Service. Live to hold a dissemination on waste management and conduct training on management of reduce, reuse, recycle and replace systems.*

**Keywords:** *waste management reduce; reuse; recycle and replace*

### **Pendahuluan**

Sampah adalah material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses. Sampah merupakan hasil sampingan dari aktivitas manusia seperti bahan padat buangan dari kegiatan rumah tangga, perkantoran, rumah penginapan, hotel, rumah makan, industri, puingan bahan bangunan dan besi-besi tua bekas kendaraan bermotor sudah terpakai. Setiap aktivitas manusia pasti menghasilkan buangan atau sampah. Jumlah atau volume sampah sebanding dengan tingkat konsumsi terhadap barang atau material yang digunakan sehari-hari. Demikian juga dengan jenis sampah, sangat tergantung terhadap material yang dikonsumsi. Peningkatan jumlah penduduk dan gaya hidup sangat berpengaruh pada volume sampah (Cecep, 2016).

Besarnya sampah yang dihasilkan dalam suatu daerah tentu sebanding dengan jumlah penduduk, jenis aktivitas, dan tingkat konsumsi penduduk terhadap barang/material. Semakin besar jumlah penduduk atau tingkat konsumsi terhadap barang maka makin besar pula volume sampah yang dihasilkan. Setiap hari, kota-kota seperti jakarta, surabaya, bandung dan medan menghasilkan sampah dalam volume cukup besar. Hal ini disebabkan jumlah penduduk yang cukup besar dan termasuk kedalam kategori kota besar (Samidi, 2012).

Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Berdasarkan capaian pada tahun 2021 yang terdiri dari 235 kabupaten/kota di Indonesia menjelaskan bahwa timbulan sampah (26,739,004.66 ton/tahun, pengurangan sampah sekitar 14.96% (3,999,713.33 ton/tahun), penanganan sampah 48.96% (1,081,733.14 ton/tahun), sampah terkelola 63.88% (17,081,733.14 ton/tahun), sampah tidak terkelola 36.12% (9,657,558.19 ton/tahun). Komposisi sampah berdasarkan jenis sampah, sampah sisa makanan sekitar 28.8%, kayu/ranting/daun sekitar 12.6%, kertas sekitar 11.9%, plastik sekitar 15.9%, karet/kulit sekitar .5%, kain sekitar 6.6%, kaca sekitar 6.3%, logam sekitar 6.7% sampah lainnya sekitar 7.7%. komposisi sampah berdasarkan sumber, sampah di rumah tangga 40.7%, perkantoran 6.7%, pasar 15.9%, pusat perniagaan 19.34%, dan fasilitas publik 6.8%.

Apabila masalah sampah ini tidak dikelola dengan baik, maka berpotensi membawa penyakit berantai bagi pencemaran lingkungan, seperti mempercepat atau menjadi sumber penularan penyakit, timbulnya bau busuk, tersumbatnya saluran drainase dan aliran sungai sehingga terjadi banjir, serta berbagai ancaman kerusakan lingkungan. Diperlukan perubahan paradigma dalam pengelolaan sampah dengan melibatkan langsung masyarakat sebagai penghasil sumber sampah. Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah adalah salah satu faktor kunci untuk menanggulangi persoalan sampah. Pelaksanaan pengelolaan sampah berbasis masyarakat harus dimulai dengan mengubah perilaku masyarakat dalam mengelola sampah, mengenalkan pemahaman, pengelolaan sampah, dan dampak dari sampah.

Salah satu langkah penanganan sampah adalah dengan sistem (*reduce, reuse, recycle* dan *replace*) yang dapat mengurangi kuantitas dan memperbaiki kualitas sampah yang akan diolah di tempat pemrosesan akhir (TPA). Hal ini sejalan dengan himbauan kepada pemerintah daerah untuk memfasilitasi kegiatan daur ulang. Penyelenggaraan prasarana dan sarana persampahan dalam penanganan sampah rumah tangga, menekankan bahwa pengurangan sampah mulai dari sumber merupakan tanggung jawab dari semua pihak baik pemerintah maupun masyarakat. Kondisi yang ada saat ini, pemilahan dan pengurangan sampah sejak dari sumbernya (rumah tangga) masih kurang memadai, sehingga berbagai gerakan perlu ditingkatkan melalui peranan tokoh masyarakat, Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) ataupun pemerintahan (Permen PU N0. 3 Tahun 2013).

Warga di Desa Sampun Kecamatan Dolat Rakyat Kabupaten Karo masih belum melakukan pengolahan sampah dengan prinsip *reduce, reuse, recycle* dan *replace*. Melainkan hanya membuang sampahnya sembarangan seperti membuang ke sungai, membuang ke parit, membakar dan menimbun sampahnya. Dalam ilmu kesehatan lingkungan, suatu pengelolaan sampah dianggap baik jika sampah tersebut tidak menjadi tempat berkembang biaknya bibit penyakit serta sampah tersebut tidak menjadi media perantara menyebarkan suatu penyakit. Untuk itu, masyarakat harus memiliki pengetahuan dan sikap yang baik tentang pengelolaan sampah.

Dari masalah yang telah dikemukakan di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang Tinjauan Pengelolaan Sampah Dengan Sistem *Reduce, Reuse, Recycle*

dan Replace Di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rakyat Kabupaten Karo Tahun 2022.

## Metode Penelitian

### A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan tujuan untuk mengetahui sistem pengelolaan sampah menggunakan sistem Reduce, Reuse, Recycle dan Replace di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rakyat Kabupaten Karo Tahun 2022.

### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

#### a) Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rakyat Kabupaten Karo Tahun 2022.

#### b) Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan maret sampai bulan mei tahun 2022

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

#### a) Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rakyat Kabupaten Karo Tahun 2022.

#### b) Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Ukuran populasi merupakan banyaknya sampel yang akan diambil dari suatu populasi. Jumlah warga di desa sampun dusun 2 sebanyak 540 maka bisa diambil 10% dari jumlah populasinya. Penentuan besar sampel dapat dihitung dengan rumus slovin.

$$n = \frac{N}{1 + N\alpha^2}$$

$n$  = Ukuran sampel yang akan dicari

$N$  = Ukuran populasi

1 = Konstanta

$\alpha$  = Error level (tingkat kesalahan, digunakan 10%)

$$n = \frac{540}{1 + 540 \cdot (10\%)^2}$$

$$n = \frac{540}{1 + 5,4}$$

$$n = \frac{540}{6,4}$$

$$n = 84,375 \sim (\text{dibulatkan}) 84$$

jadi, banyak sampel yang di ambil 84 warga

#### c) Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan metode Simple Random Sampling (pengambilan anggota diambil secara acak) yaitu dengan cara menuliskan nama kepala keluarga pada kertas kecil, kemudian dilipat lalu

dimasukan kedalam kotak. Dari populasi itu, diundi dan diambil secara acak sebanyak kertas untuk menjadi sampel.

#### **D. Jenis dan Pengumpulan Data**

##### **1. Data Primer**

Data primer adalah responden atau objek penelitiannya langsung sehingga mengamati dan menulis jawaban langsung dari objek penelitian. Dalam penelitian ini data primer di ambil melalui pengisian kuesioner yang diberikan kepada 84 warga untuk meneliti sistem pengelolaan sampah menggunakan sistem reduce, reuse, recycle dan replace di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rakyat Kabupaten Karo Tahun 2022.

##### **2. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diambil dari sumber lain oleh peneliti. Biasanya, data-data berupa diagram, grafik, tabel informasi seperti sensus penduduk. Data sekunder diperoleh dari Kantor Kepala Desa Sampun Kecamatan Dolat Rakyat Kabupaten Karo.

#### **E. Pengolahan dan Analisis Data**

##### **a) Pengolahan Data**

Data yang diperoleh dari hasil penelitian selanjutnya dikumpulkan diolah secara manual dan hasilnya di sajikan dalam bentuk tabel untuk mengetahui mengurangi Reduce volume sampah, menggunakan kembali Reuse sampah yang masih layak digunakan, mendaur ulangan Recycle sampah dan mengganti Replace produk yang ramah lingkungan yang akan dilakukan oleh masyarakat di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rakyat Kabupaten Karo.

##### **b) Analisis Data**

Data dianalisis secara deskriptif dan membandingkan data yang diperoleh dengan teori-teori yang ada sehingga diperoleh hasil pengelolaan sampah Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rakyat Kabupaten Karo.

#### **Hasil dan Pembahasan**

##### **A. Hasil**

Dari hasil wawancara menggunakan kuesioner terhadap 84 warga Di Desa Sampun Dusun 2 kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo, maka hasil diperoleh sebagai berikut:

##### **1. Pemilahan Sampah Organik Dan Non Organik Yang Dilakukan Warga**

**Tabel 1**  
**Distribusi Frekuensi Responden Warga Pemilahan Sampah Organik Dan Non Organik Di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo**

No	Pemilahan sampah organik dan non organik	Frekuensi	Persentase %
1	Sering	4	4.76%

2	Kadang-kadang	16	19.05%
3	Tidak pernah	64	76.19%
	Total	84	100%

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pemilahan sampah secara organik dan non organik yang dilakukan oleh warga Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo adalah sering 4.76%, kadang-kadang 19.05% dan tidak pernah 76.19%. tidak baik karena tidak pernah 76.19% warga tidak melakukan pemilahan sampah organik dan non organik oleh sebab itu penanganan sampah dengan sistem reduce, reuse, recyle dan replace tidak berjalan dengan baik.

## 2. Reduce (Mengurangi Timbulan Sampah)

**Tabel 2**  
**Distribusi Frekuensi Responden Warga Reduce Mengurangi Timbulan Sampah Dengan Memakai Keranjang Belanja Saat Belanja Di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo**

No	Memakai keranjang belanja saat berbelanja	Frekuensi	Persentase %
1	Sering	10	12%
2	Kadang-kadang	44	52.38%
3	Tidak pernah	30	35.71%
	<b>Total</b>	84	100%

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan Reduce, mengurangi timbulan sampah dengan memakai keranjang belanja saat berbelanja yang dilakukan oleh warga Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo adalah sering 12%, kadang-kadang 52.38% dan tidak pernah 35.71%. mengurangi timbulan sampah (reduce) cukup baik karena dengan 52.38% kadang-kadang memakai keranjang belanja dengan adanya keranjang belanja bisa mengurangi penggunaan sampah plastik dan mengurangi volume sampah.

**Tabel 3**  
**Distribusi Frekuensi Responden Warga Reduce Mengurangi Timbulan Sampah Dengan Menggunakan Botol Minum Isi Ulang Di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo**

No	Menggunakan botol minum isi ulang	Frekuensi	Persentase %
1	Sering	66	78.57%

<b>2</b>	Kadang-kadang	18	21.43%
<b>3</b>	Tidak pernah		0%
<b>Total</b>		84	100%

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan Reduce, mengurangi timbulan sampah dengan menggunakan botol minum isi ulang yang dilakukan oleh warga Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo adalah sering 78.57%, kadang-kadang 21.43% dan tidak pernah 0%. Mengurangi timbulan sampah (reduce) dengan memakai botol minum isi ulang sudah baik karena warga sering menggunakan botol minum isi ulang 78.57% dengan menggunakan botol minum isi ulang bisa mengurangi volume sampah.

**Tabel 4**  
**Distribusi Frekuensi Responden Warga Reduce Mengurangi Timbulan Sampah Dengan Membeli Sampo Per Botol Di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo**

No	Membeli sampo per botol	Frekuensi	Persentase
<b>1</b>	Sering	0	0%
<b>2</b>	Kadang-kadang	9	10.71%
<b>3</b>	Tidak pernah	75	89.29%
<b>Total</b>		84	100%

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan Reduce, mengurangi timbulan sampah dengan membeli sampo perbotol yang dilakukan oleh warga Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo adalah sering 0%, kadang-kadang 10.71% dan tidak pernah 89.29%. mengurangi timbulan sampah (reduce) tidak baik karena tidak pernah membeli sampo perbotol 89.29% dan warga membeli sampo per sachet bukan perbotol. Dengan demikian volume sampah plastik akan bertambah terus menerus jika menggunakan sampo per sachet.

**Tabel 5**  
**Distribusi Frekuensi Responden Warga Reduce Mengurangi Timbulan Sampah Dengan Menggunakan Kain Bekas Mengelap Meja Di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo**

No	Menggunakan kain bekas mengelap meja	Frekuensi	Persentase
<b>1</b>	Sering	16	19.05%
<b>2</b>	Kadang-kadang	46	54.76%
<b>3</b>	Tidak pernah	22	26.19%

<b>Total</b>	84	100%
--------------	----	------

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan Reduce, mengurangi timbulan sampah dengan menggunakan kain bekas mengelap meja yang dilakukan oleh warga Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo adalah sering 19.05%, kadang-kadang 54.76% dan tidak pernah 26.19%. mengurangi timbulan sampah (reduce) cukup baik karena warga kadang-kadang 54.76% menggunakan kain bekas mengelap meja tetapi perlu ditingkatkan penggunaan kain bekas. Sebaiknya warga mengurangi kegiatan membakar dan membuang kain bekas karena selain menambah volume sampah kain juga membuat polusi udara.

**Tabel 6**  
**Distribusi Frekuensi Responden Warga Reduce Mengurangi Timbulan Sampah Dengan Menggunakan Kembali Ban Bekas Untuk Keperluan Lain Di Desa Sampun Dusun 2**

<b>Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo</b>			
<b>No</b>	<b>Menggunakan kembali banbekas untuk keperluan lain</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
<b>1</b>	Sering	2	2.4%
<b>2</b>	Kadang-kadang	5	5.95%
<b>3</b>	Tidak pernah	77	91.66%
<b>Total</b>		84	100%

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan Reduce, mengurangi timbulan sampah dengan menggunakan kembali ban bekas untuk keperluan lain yang dilakukan oleh warga Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo adalah sering 2.4%, kadang-kadang 5.95% dan tidak pernah 91.66%. mengurangi timbulan sampah (reduce) tidak baik karena warga tidak pernah 91.66% tidak menggunakan ban untuk keperluan lainnya tetapi menimbun ban bekas dan membakar ban bekas tersebut dengan demikian menambah volume sampah karet dan dengan ban bekas yang menimbun sebagai tempat berkembang biaknya vektor penyakit.

**Tabel 7**

**Distribusi Total Variable Penelitian Pengelolaan Sampah Dengan Sistem Reduce Mengurangi Timbulan Sampah Di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo**

No	Reduce	Variable Penelitian	Persentase %
1	Sering	94	22.38%
2	Kadang-kadang	122	29.04%
3	Tidak pernah	204	48.57%
	<b>Total</b>	420	100%

Total pengelolaan sampah secara Reduce mengurangi timbulan sampah berdasarkan 5 komponen variable penelitian. Variable yang sering 94 variable penelitian jumlah persentase 22.38%, kadang-kadang variable penelitian 122 jumlah persentase 29.04% dan tidak pernah melakukan variable penelitian 204 jumlah persentase 48.57%. Pengelolaan sampah dengan Reduce tidak baik karena 48.57% tidak pernah melakukan pengelolaan sampah secara Reduce.

## **B. Pembahasan**

### **1. Pemilahan Sampah Organik Dan Non Organik**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada warga desa sampun dusun 2 sebanyak 84 warga diketahui bahwa pemilahan sampah yang dilakukan adalah sering melakukan pemilahan sampah sebanyak 4 warga jumlah persentase 4.76%, kadang-kadang melakukan pemilahan sampah sebanyak 16 warga jumlah persentase 19.05% dan tidak pernah melakukan pemilahan sampah 64 warga persentase 76.19%. pemilahan sampah tidak baik karena warga tidak pernah melakukan pemilahan sampah sebanyak 64 orang.

Dari hasil wawancara warga di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo didapatkan tidak baik kegiatan pemilahan sampah organik dan non organik karena kurangnya pengetahuan warga tentang membedakan antara sampah organik dan sampah non organik. Kegiatan pemilahan sampah adalah mengelompokkan dan memisahkan sampah sesuai dengan jenis jumlah dan sifat sampah. menjadi pupuk kompos kemudian dikemas dan dijual, sampah plastik di olah menjadi biji plastic (pallet) menggunakan mesin pencacah plastic, dan biji plastic juga dijual. Baru kemudian sisa atau residu sampah diangkut dan dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA) (Safitri & Sari, 2021).

Sebaiknya warga di desa sampun memilah sampah contoh pemilahan sampah, sampah organik (kulit bawang, batang cabe, cabe busuk, tomat busuk, sayur, buah dan lain-lain) sedangkan sampah non organik (plastik, kaleng, kertas, karet, bot, kaca, gelas pecah, alumunium dan lain-lain). Pemisahan sampah organik bisa digunakan untuk pembuatan pupuk kompos sedangkan sampah anorganik bisa dibuat untuk keperluan kerajinan tangan yang variative (Siswati, Eterudin,

Setiawan, Ratnaningsih, & Yandra, 2022). Pembuatan kompos merupakan bentuk pemanfaatan ulang sampah organik menjadi pupuk yang dapat digunakan untuk berkebun. Pembuatan kompos dilakukan dengan komposter yang terbuat dari bahan-bahan sederhana seperti gentong, pipa dan berbagai peralatan lain (Lestari, Utami, Casman, Tambunan, & Ramadhan, 2021). Seharusnya pemerintah di Desa Sampun Dusun 2 melakukan penyuluhan tentang pemilahan dan pengelolaan sampah. Tujuan pemilahan sampah yaitu untuk mempermudah pengelolaan sampah selanjutnya. Selain memudahkan pengelolaan sampah selanjutnya pemilahan sampah organik dan non organik dapat mengurangi pencemaran udara yang diakibatkan oleh penumpukan sampah yang masih tercampur antara sampah organik dan non organik (Kusminah, 2018). Minimnya pengetahuan mengenai menjaga kebersihan lingkungan terutama pembuang sampah, dan kurangnya fasilitas pendukung. Untuk menanggulangi hal tersebut, maka pengabdianya berusaha menanggulangi masalah melalui kegiatan penyuluhan peningkatan pengetahuan mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, bantuan penyediaan fasilitas tong sampah (Mardiana, Berthanilla, Marthalena, & Rasyid, 2019). Bagi Dinas Tata Ruang dan Kebersihan Dan Dinas Kesehatan Kota Payakumbuh dapat mengembangkan program pelatihan yang lebih inovatif dan praktis tentang pengolahan sampah reduce, reuse, dan recycle (3 R) pada masyarakat dan Jika ada pengomposan dalam jumlah yang banyak Dinas kebersihan bisa membeli kompos tersebut, untuk pupuk tanaman taman kota, dengan adanya hal ini masyarakat akan lebih tergiat untuk memanfaatkan sampah yang dapat di jadikan kompos (Ediana & Fatma, 2018).

## **2. Reduce Mengurangi Timbulan Sampah**

Berdasarkan hasil observasi penelitian pengelolaan sampah dengan sistem Reduce tentang kegiatan Mengurangi Timbulan Sampah kepada 84 warga Di Desa Sampun Dusun 2 Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo. Reduce atau mengurangi sampah merupakan upaya untuk mengurangi timbulan sampah dan mengurangi segala sesuatu yang menyebabkan timbulnya sampah (Lestari et al., 2021). Kegiatan reduce yang dilakukan masyarakat diantaranya adalah menimbun ban bekas dikarenakan warga belum mengetahui cara mengurangi timbulan bekas sehingga ban bekas menumpuk menjadi tempat berkembang biaknya vektor terkadang warga membakar ban bekas tersebut.

Selain itu kegiatan reduce bisa dilakukan dengan memakai keranjang belanja. Berdasarkan wawancara kepada warga bahwa harga keranjang yang mahal sehingga warga tidak memakai keranjang saat berbelanja dan jika memakai keranjang barang bawaan terasa lebih berat sehingga warga hanya menggunakan plastik. Hal ini dapat dilakukan misalnya dengan menggunakan kantong yang tahan lama untuk belanja kebutuhan sehari-hari, menggunakan produk yang bisa diisi ulang, mengurangi pemakaian bahan sekali pakai seperti tisu dengan serbet atau sapu tangan, membawa wadah makan atau minum sendiri dan lain-lain (Ristya, 2020). Menggunakan kain bekas untuk menggelap meja. berdasarkan observasi bahwa

warga membakar kain bekas, jika kain bekas ditumpuk maka sebagai tempat berkembangbiaknya tikus, kecoa dan kutu rumah oleh sebab itu warga membakar kain bekas dan sebagaimana warga membuang ke jurang kain bekas tersebut (Yuliana, Ami, & Hariono, 2020).

Berdasarkan 5 komponen variable penelitian bahwa pengelolaan sampah secara Reduce tidak baik dilihat dari jumlah persentase tidak pernah 48.57% bahwa warga belum mengetahui tentang mengurangi timbulan sampah dikarenakan sebagian variable penelitian seperti membeli sampo persacet dan tidak menggunakan keranjang hal ini sudah menjadi kebiasaan dari warga. Variable penelitian lainnya seperti menggunakan ban bekas warga belum mengetahui cara mengurangi penggunaan ban bekas sehingga ban bekas hanya ditimbun. Tetapi varibale penelitian menggunakan botol minum isi ulang sudah baik karena penggunaan botol minum isi ulang lebih hemat dibandingkan dengan membeli air minum. Pemerintahan di Desa Sampun dan Pemerintahan di Kecamatan Dolat Rayat sebaiknya memberikan tong sampah kepad air kepada warga dan menyediakan truk pengangkut sampah sehingga warga tidak menimbun dan membakar sampah agar sampah di Desa Sampun terkelola dengan baik. Terlaksananya pengelolaan secara reduce Pemerintahan bekerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup memberikan pelatihan dan membuat penyuluhan kepada warga di Desa Sampun agar warga memiliki wawasan pengetahuan mengurangi timbulan sampah yang dihasilkan oleh warga tersebut sehingga nantinya pengelolaan sampah secara reduce sudah terlaksana dengan baik (Purwaningrung, 2016).

Untuk mengatasi supaya limbah sampah yang kita hasilkan tidak terlalu banyak, kita perlu menghemat penggunaan produk yang kita pakai terlebih lagi bila produk ini menghasilkan sampah yang tidak dapat dipergunakan kembali. Karena itulah harus ada upaya untuk mengurangi jumlah barang yang kita pakai (Reduce). Misalnya pada penggunaan air bersih, pergunakan hanya untuk hal – hal yang penting dan jangan terlalu boros sebab air kotor yang merupakan limbah dari penggunaan air untuk mandi, cuci maupun lainnya bila tidak segera ditangani atau salah dalam penanganan dapat menyebabkan pencemaran dalam lingkungan (Wahyuni, 2020).

### **3. Reuse (Menggunakan Kembali Sampah Baik Untuk Fungsi Yang Sama Atau Fungsi Lainnya)**

Reuse berarti menggunakan kembali bahan atau material agar tidak menjadi sampah (tanpa melau proses pengelolaan) seperti menggunakan kertas bolak-balik, menggunakan kembali botol bekas ”minuman” untuk tempat air, mengisi kaleng susu dengan susu refill dan lainlain.10 Pada pembelajaran di sekolah dapat dilakukan dengan menggunakan bahan ramah lingkungan sebagai kegiatan media pembelajaran. Prinsip Reuse dilakukan dengan cara sebisa mungkin memilih barangbarang yang bisa dipakai kembali. Menghindari pemakaian barang-barang yang hanya sekali pakai. Hal ini dapat memperpanjang waktu pemakaian barang sebelum ia menjadi sampah (Wahyuni, 2020).

Beberapa kegiatan lainnya yang dilakukan masyarakat Desa Sampun Dusun 2 Membuat sepatu bot menjadi bunga di Desa Sampun Dusun 2 berdasarkan observasi dan wawancara bahwa 68 warga tidak pernah membuat bot bekas menjadi pot bunga tetapi warga membuang bot bekas dan membakar bot bekas. Membuat kaleng susu menjadi tempat pensil atau tempat penyimpanan barang di Desa Sampun Dusun 2 berdasarkan observasi dan wawancara bahwa 64 warga tidak pernah membuat kaleng menjadi tempat pensil atau tempat penyimpanan barang tetapi warga menimbun kaleng bekas sehingga ketika musim hujan kaleng tersebut menjadi tempat berkembang biaknya vector penyakit dan membuang kaleng bekas tersebut. Terkadang pemulung juga datang ke Desa Sampun untuk membeli barang bekas tetapi untuk kaleng bekas hanya Rp.200 perak per kilo sehingga warga menimbun kaleng bekas. Masih sedikit masyarakat yang menerapkan kegiatan reuse pada kehidupan sehari-hari. Pengetahuan yang didasari oleh kepedulian lingkungan akan meningkatkan peran serta masyarakat dalam melaksanakan penanganan terhadap mengurangi jumlah sampah agar tidak berdampak besar terhadap lingkungan. Meningkatkan pengetahuan seseorang tentang sampah diharapkan dapat merubah perilaku Kesehatan (Ediana & Fatma, 2018).

Membuat ember bekas menjadi pot bunga atau tong sampah merupakan kegiatan reuse yang paling sering dijumpai pada masyarakat hal ini karena lebih relatif murah jika harus membeli pot atau tong sampah, dan ini merupakan aplikatif memanfaatkan kembali ember bekas atau ember yang robek. Menggunakan kembali kantong plastik sering menggunakan kembali kantong plastik menjadi tempat penyimpanan kaos kaki, penyimpanan ikan asin dan lain-lain. Warga sering memanfaatkan kantong plastik menutup tong air, derejen air dan kantong plastik tempat penyimpanan sayur karena dengan menggunakan kembali plastik barang atau produk tidak terkena air dan lebih murah dan mudah. Reuse sampah kain bekas dapat berdampak dan bermanfaat yaitu, Meningkatkan kesadaran dan ketrampilan Masyarakat dalam pengelolaan sampah kain bekas. Masyarakat juga dituntut untuk berpikir kedepan, dituntut untuk bertahan selama masa covid 19 dengan aktifitas yang positif, berdaya saing untuk menciptakan produk-produk lokal (Austin, 2021).

Kegiatan lainnya sebagai aplikasi Reuse yaitu membuat kaleng susu menjadi tempat pensil atau tempat penyimpanan barang, membuat sepatu bot menjadi pot bunga Menggunakan kertas bekas untuk keperluan lainnya. Warga yang sering menggunakan kertas bekas untuk keperluan lainnya seperti menjadi alas rak lemari, alas rak keranjang sayur, alas ulekan karena lebih mudah didapatkan juga menghemat biaya jika membeli koran. Meningkatkan kecerdasan ekologis sangat dibutuhkan, karena dewasa ini sikap masyarakat sudah semena-mena terhadap lingkungan sekitar sehingga akan membawa bencana bagi lingkungan sekitar. Kekeringan, krisis air bersih, banjir, kebakaran, tanah longsor, semakin tipisnya lapisan ozon adalah beberapa bencana yang diakibatkan oleh perbuatan manusia yang egois dengan tidak memikirkan akibat dari tidak seimbangannya ekologi yang merugikan kita sendiri (Ansori, Mulyono, & Rahayu, 2019).

Berdasarkan 5 komponen variable penelitian bahwa pengelolaan sampah secara Reuse tidak baik dilihat dari jumlah persentase tidak pernah 56.90% bahwa warga belum mengetahui tentang menggunakan kembali sampah baik untuk fungsi yang sama atau fungsi lainnya seperti menggunakan kembali kertas bekas warga di Desa Sampun Dusun 2 kebanyakan menimbun kertas bekas dan kadang membakarnya, membuat kaleng susu menjadi tempat pensil atau tempat penyimpanan barang warga menimbun kaleng tersebut sehingga ketika musim hujan sebagai tempat berkembang biaknya vektor penyakit dan terkadang pemulung datang ke Desa Sampun membeli kaleng bekas sehingga warga sering menimbun kaleng tersebut, membuat sepatu bot menjadi pot bunga warga hanya membuang pot bunga ke jurang kadang-kadang membakar dan menimbun bot bekas tersebut. Tetapi ada variable penelitian yang cukup baik menggunakan kembali kantong plastik warga kadang-kadang memanfaatkan kantong plastik bekas untuk keperluan lainnya karena kantong plastik mudah didapatkan. Warga juga sering membuat ember bekas menjadi pot bunga atau tong sampah karena ember bekas atau ember koyak bisa dimanfaatkan kembali. Sebenarnya beberapa warga sudah melakukan reuse atau menggunakan kembali sampah tetapi perlu ditingkatkan lagi agar terlaksananya pengelolaan sampah secara reuse. Sebaiknya Pemerintahan di Desa Sampun dan Pemerintahan di Kecamatan Dolat Rayat memberikan tong sampah kepada warga dan menyediakan truk pengangkut sampah sehingga warga tidak menimbun dan membakar sampah agar sampah di Desa Sampun terkelola dengan baik. Terlaksananya pengelolaan secara reuse pemerintahan bekerja sama dengan dinas lingkungan hidup memberikan pelatihan penggunaan kembali sampah yang dihasilkan oleh warga tersebut sehingga nantinya pengelolaan sampah secara reuse sudah terlaksana dengan baik.

#### **4. Recycle (Mendaur Ulang Sampah)**

Kegiatan recycle (mendaur ulang sampah) sering dilakukan masyarakat hanya berkisar 18,33%. Kegiatan tersebut yakni membuat hiasan dari kertas bekas. Membuat hiasan dari kertas bekas karena mendaur ulang kertas menghasilkan hiasan sehingga tidak perlu lagi membeli hiasan yang mahal seperti membuat patung dari kertas tahan lama dan tidak mudah pecah, membuat bingkai foto dari kertas bekas mempercantik bingkai dan tidak perlu membeli bingkai foto. Dengan mendaur ulang kertas sehingga rumah lebih cantik (Arisona, 2018).

Membuat kompos dari kulit kopi menurut warga membuat kompos dari kulit kopi lebih subur dibandingkan dengan kompos organik rumah tangga. Penggunaan kompos blok kulit kopi sebagai media tanam memiliki beberapa keuntungan, yaitu mengurangi penumpukan limbah kulit kopi, mengurangi penggunaan polybag sehingga lebih ramah lingkungan, dan efektif digunakan sebagai media tanam pada lahan sempit (Maulida, Erfa, Ferziana, & Yusanto, 2018). Dengan adanya kompos blok, diharapkan dapat menjadi alternatif solusi dalam mengatasi permasalahan lahan pertanian yang semakin berkurang (Novita, Fathurrohman, & Pradana, 2018). Kegiatan recycle lainnya yang dilakukan masyarakat yakni mendaur ulang kayu

bekas menjadi kerajinan. membuat hiasan dari kayu menurut warga bahwa hiasan dari kayu lebih cantik, lebih tahan lama, dan tempat peletakan yang mudah.

Berdasarkan 5 komponen variable penelitian bahwa pengelolaan sampah secara Recycle tidak baik dilihat dari jumlah persentase tidak pernah 65.95% bahwa warga belum mengetahui tentang mendaur ulang sampah seperti mendaur ulang kayu meskipun pengerjaan yang lama tetapi hiasan dari kayu lebih tahan lama dibandingkan dengan hiasan dari kertas dan plastik. Mendaur ulang kulit kopi karena dari bau kulit kopi sehingga warga tidak membuat kompos dari kulit kopi tetapi jika kulit kopi dicampur dengan tanah kulit kopi lebih mudah terurai. Warga juga kurang membuat kompos dari sampah organik rumah tangga dikarenakan lama terurai sehingga warga membuang sampah organik ke jurang. Satu variable penelitian yang cukup baik dilakukan oleh warga Desa Sampun Dusun 2 yaitu membuat hiasan dari pipet dan plastik bekas mendaur ulang plastik dan pipet bekas menghasilkan suatu kerajinan yang memiliki harga jual dan menambah pemasukan dari warga sebaiknya warga membuat hiasan dari plastik bekas tahan lama agar kualitas dari hiasan tersebut tetap terjaga dan mendaur ulang kertas bekas warga membuat patung, asbak, bingkai foto dan lain-lain warga juga memperhatikan ketahanan dari suatu kerajinan yang dibuat agar memiliki harga jual dan menambah pemasukan warga. Sebaiknya Pemerintahan di Desa Sampun dan Pemerintahan di Kecamatan Dolat Rayat memberikan tong sampah kedap air kepada warga dan menyediakan truk pengangkut sampah sehingga warga tidak menimbun dan membakar sampah agar sampah di Desa Sampun terkelola dengan baik. Terlaksananya pengelolaan secara recycle pemerinatahan bekerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup memberikan pelatihan pendaur ulangan sampah yang dihasilkan oleh warga tersebut sehingga nantinya pengelolaan sampah secara recycle sudah terlaksana dengan baik.

##### **5. Replace (Mengganti Barang Ke Ramah Lingkungan)**

Berdasarkan 5 komponen variable penelitian bahwa pengelolaan sampah secara Replace baik dilihat dari jumlah persentase sering 40% tetapi pengelolaan sampah secara replace perlu ditingkatkan misalnya pada variable penelitian mengganti sampo persacet menjadi sampo perbotol karena warga sering memakai sampo persacet jika dilakukan terus menerus maka volume sampah plastik akan bertambah terus menerus, mengganti penggunaan tissue menjadi sapu tangan warga sering menggunakan tissue dengan penggunaan tissue volume sampah kertas akan bertambah karena tissue hanya sekali pakai dan mengganti kantong plastik menjadi tas atau keranjang belanja warga kadang-kadang memakai tas atau keranjang belanja, pemakaian keranjnag dan tas belanja lebih mudah, barang tidak tercecer dan jika keranjang atau tas belanja kotor dapat dicuci kembali sehingga pemakaian tas dan keranjang belanja dapat mengurangi dari volume sampah. Mengganti botol minum isi ulang dan membawa tempat makan yang dapat digunakan berulang kali perlu ditingkatkan karena penggunaan botol minum dan tempat makan lebih hemat dibandingkan dengan membeli makanan dan minuman tetapi suhu ruang

penyimpanan botol minum dan tempat makan perlu diperhatikan agar tidak terjadi kontaminasi terhadap faktor luar. Sebaiknya warga memakai dan menggunakan barang yang dapat digunakan berulang kali selain menurunkan volume sampah lingkungan juga lebih bersih sehingga terlaksananya pengelolaan sampah secara replace agar terlaksananya pengelolaan secara replace pemerinatahan di Desa Sampun membuat penyuluhan agar terlaksana pengelolaan sampah secara replace dengan baik.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian di desa sampun dusun 2 kecamatan dolat rayat kabupaten karo tahun 2022, maka dapat disimpulkan bahwa : 1) Pemilahan sampah tidak baik karena yang sering melakukan pemilahan sampah 4.76%, kadang-kadang 19.05% dan tidak pernah 76.19% warga di Desa Sampun belum mengetahui tentang membedakan antara sampah organik dan sampah non organik oleh sebab itu pemilahan sampah tidak baik karena hanya 4 warga yang sering memilah sampah. 2) Pengelolaan sampah secara reduce sering 22.38%, kadang-kadang 29.04% dan tidak pernah 48.57% pengelolaan sampah secara reduce tidak baik karena tidak pernah melakukan pengelolaan sampah secara reduce 48.57% karena warga belum mengetahui cara mengurangi timbulan sampah sehingga warga menimbun sampah, membakar sampah dan membuang sampah ke jurang. 3) Pengelolaan sampah secara reuse sering 18.80%, kadang-kadang 9.76% dan tidak pernah 56.90% pengelolaan sampah secara reuse tidak baik karena tidak pernah 56.90% melakukan pengelolaan sampah secara reduce karena warga belum mengetahui tentang menggunakan kembali sampah baik untuk fungsi yang sama atau fungsi lainnya sehingga warga kadang-kadang menggunakan kembali sampah, membakar sampah, menimbun sampah dan membuang sampah ke jurang. 4) Pengelolaan sampah secara recycle sering 18.33%, kadang-kadang 27.61% dan tidak pernah 65.95% pengelolaan sampah secara recycle tidak baik karena tidak pernah 65.95% melakukan pengelolaan sampah secara recycle karena warga belum mengetahui tentang mendaur ulang sampah hanya menimbun sampah dan membakar sampah tersebut sehingga ketika musim hujan tiba sampah yang ditimbun menjadi berkembang biaknya vektor penyakit. 5) Pengelolaan sampah secara replace sering 40%, kadang-kadang 28.57% dan tidak pernah 31.43%. pengelolaan sampah secara replace replace baik karena sering sering melakukan pengelolaan sampah secara replace 40%, karena warga menggunakan barang yang dapat digunakan berulang kali tetapi perlu adanya peningkatakan penggunaan barang yang berulang kali sehingga pengelolaan sampah secara replace bisa berjalan dengan baik.

### **BIBLIOGRAFI**

Ansori, Ansori, Mulyono, Dinno, & Rahayu, Galih Dani Septiyan. (2019). CEC (CENTER ECOLITERACY OF CIBEKER) Pusat Kegiatan Reduce, Reuse, Dan Recycle Dalam Upaya Mewujudkan Kawasan Ciseupan Kelurahan Cibeker Sebagai Kawasan Bestari (Bersih, Sehat, Tertib, Dan Lestari). *Abdimas Siliwangi*, 2(2), 90–102. Google Scholar

- Arisona, Risma Dwi. (2018). Pengelolaan sampah 3R (Reduce, Reuse, Recycle) pada pembelajaran IPS untuk menumbuhkan karakter peduli lingkungan. *Al Ulya: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 39–51. Google Scholar
- Austin, Trecy. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Reuse Sampah Kain di Desa Pipa Putih Ogan Ilir pada Masa Covid 19. *Jurnal Abdidas*, 2(2), 363–369. Google Scholar
- Ediana, Dina, & Fatma, Fitria. (2018). Analisis Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, Dan Recycle (3R) Pada Masyarakat Di Kota Payakumbuh. *Jurnal Endurance*, 3(2), 238–246. Google Scholar
- Hartati, Hartati, Azmin, Nikman, Andang, Andang, & Hidayatullah, Muhammad Eka. (2019). Pengaruh Kompos Limbah Kulit Kopi (Coffea) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*). *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 6(2), 71–78. Google Scholar
- Istiqomah, Nurul, Mafruhah, Izza, & Gravitiani, Evi. (2019). Konsep reduce, reuse, recycle dan replace dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Polanharjo Kabupaten Klaten. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 8(2), 30–38. Google Scholar
- Kusminah, Imah Luluk. (2018). Penyuluhan 4r (Reduce, Reuse, Recycle, Replace) dan kegunaan bank sampah sebagai langkah menciptakan lingkungan yang bersih dan ekonomis di Desa Mojowuku Kab. Gresik. *JPM17: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(01). Google Scholar
- Lestari, Puspita Hanggit, Utami, Ressa Andriyani, Casman, Siti Annisa, Tambunan, Evatri Putri Romaito, & Ramadhan, Dhea Husnul. (2021). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Desa Sukaluyu Karawang Melalui Reduce, Reuse, Dan Recycle Guna Mendorong Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat. *Jurnal Mitra Masyarakat*, 2(1), 9–21. Google Scholar
- Mardiana, Siska, Berthanilla, Rethorika, Marthalena, Marthalena, & Rasyid, Muhammad Ryan. (2019). Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan pembuangan dan pemilahan sampah rumah tangga di Kelurahan Kaligandu Kota Serang. *Bantenese: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 79–88. Google Scholar
- Maulida, Desi, Erfa, Lisa, Ferziana, Ferziana, & Yusanto, Yusanto. (2018). Teknologi Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi Melalui Pelatihan Pembuatan Kompos. *Prosiding Seminar Nasional Penerapan IPTEKS*. Google Scholar

- Novita, Elida, Fathurrohman, Anis, & Pradana, Hendra Andiananta. (2018). Pemanfaatan kompos blok limbah kulit kopi sebagai media tanam. *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 2(2), 61–72. Google Scholar
- Purwaningrum, Pramiati. (2016). Upaya mengurangi timbunan sampah plastik di lingkungan. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, 8(2), 141–147. Google Scholar
- Ristya, Trisnawati Oky. (2020). Penyuluhan pengelolaan sampah dengan konsep 3R dalam mengurangi limbah rumah tangga. *Cakrawala: Jurnal Kajian Manajemen Pendidikan Islam Dan Studi Sosial*, 4(2), 30–41. Google Scholar
- Safitri, Hikmawati Fajri Devi, & Sari, Yoana Puspita. (2021). Studi Komparasi Metode 3R (Reduce, Reuse, Recycle) Pada Pengolahan Sampah Di Indonesia. *Prosiding University Research Colloquium*, 552–558. Google Scholar
- Siswati, Latifa, Eterudin, Hamzah, Setiawan, David, Ratnaningsih, Ambar Tri, & Yandra, Alexsander. (2022). Penyadaran Kepada Ibu Rumah Tangga dalam Pemisahan Sampah Organik dan Anorganik Rumah Tangga di Kecamatan Minas. *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 6(1), 94–101. Google Scholar
- Wahyuni, Srie. (2020). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Ibu Rumah Tangga Dengan Tindakan Pengelolaan Sampah Berbasis 3r (Reduce, Reuse Dan Recycle) Di Desa Tenggulun Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal EDUKES: Jurnal Penelitian Edukasi Kesehatan*, 3, 127–133. Google Scholar
- Wulandari, Baiq Rani Dewi. (2019). Strategi Adaptasi Masyarakat Terhadap Sampah Limbah Rumah Tangga Dengan Mengaplikasikan 3R (Recycle, Reuse, Dan Reduce) Di Desa Jerowaru. *Jurnal Warta Desa (JWD)*, 1(1). Google Scholar
- Yuliana, Anggi Indah, Ami, Mucharommah Sartika, & Hariono, Tholib. (2020). Upaya Peningkatan Pengetahuan Dan Kesadaran Masyarakat Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dengan Prinsip 3r (Reduce, Reuse, Recycle) Melalui Sosialisasi Urban Farming. *Prosiding SNasPPM*, 5(1), 206–210. Google Scholar

---

**Copyright holder:**

Nelson Tanjung, Restu Auliani, Kiki Aprina br Sembiring, Erba Kalto Manik, Kristina Br Tarigan (2023)

**First publication right:**

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

**This article is licensed under:**

