

Kebutuhan TPS 3R di Desa Galudra Kecamatan Pondoksalam Kabupaten Purwakarta

Muhamad Husni Aulia* , Lely Syiddatul Akliyah

Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

* husniauliamuhamad@gmail.com, lelysyiddatul@gmail.com

Abstract. Garbage is an object or material that is no longer used by humans so that it is thrown away. From this, the Galudra Village government plans to build a 3R waste management site (TPS 3R) in addition to running the 5 pillars of STMB (Community-Based Total Sanitation) where Galudra Village has implemented 3 of the 3 STBM pillars but for waste management it is still constrained by planning to make a management place. The waste was caused by a lack of knowledge about making 3R TPS according to the standards. This study aims to determine the number of TPS 3R needed. In achieving these objectives the researchers used a quantitative approach method with population projection analysis methods, waste generation analysis, tps needs analysis, analysis of determining the location of TPS and focus group discussion. The results of the analysis carried out for population projections have increased during the last 10 years from a total population of 1,449 people to 1,465 people. Analysis of waste generation produces 4.74 m³ / day of waste, analysis of 3r tps needs requires 3r of tps for Galudra village.

Keywords: Garbage, 3R Waste Disposal Site (TPS 3R), Village

Abstrak. Sampah adalah suatu benda atau bahan yang sudah tidak digunakan lagi oleh manusia sehingga dibuang. Dari hal tersebut pemerintah Desa Galudra berencana membuat tempat pengelolaan sampah 3R (TPS 3R) selain untuk menjalankan 5 pilar STMB (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat) yang dimana Desa Galudra telah menjalankan 3 dari 3 pilar STBM tersebut namun untuk pengelolaan sampah masih terkendala perencanaan pembuatan tempat pengelolaan sampah tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan mengenai pembuatan TPS 3R yang sesuai standar. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan berapa jumlah tps 3r yang dibutuhkan. Dalam mencapai tujuan tersebut peneliti menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan metode analisis proyeksi penduduk, analisis timbulan sampah, analisis kebutuhan tps, analisis penentuan lokasi tps dan focus group discussion. Hasil analisis yang dilakukan untuk proyeksi penduduk mengalami peningkatan selama 10 tahun terakhir dari jumlah penduduk yang berjumlah 1,449 jiwa menjadi 1,465 jiwa. Analisis timbulan sampah menghasilkan sampah sebesar 4.74 m³/hari, analisis kebutuhan tps 3r memerlukan tps 3r untuk desa galudra.

Kata Kunci: Sampah, Tempat Pembuangan Sampah 3R (TPS 3R), Desa.

1. Pendahuluan

Sampah adalah suatu benda atau bahan yang sudah tidak digunakan lagi oleh manusia sehingga dibuang. Stigma masyarakat terkait sampah adalah semua sampah itu menjijikkan, kotor, dan lain-lain sehingga harus dibakar atau dibuang sebagaimana mestinya (Mulasari, 2012). Segala aktivitas masyarakat selalu menimbulkan sampah. Hal ini tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah daerah akan tetapi juga dari seluruh masyarakat untuk mengolah sampah agar tidak berdampak negatif bagi lingkungan sekitar (Hardiatmi, 2011).

Oleh karena itu, semakin meningkatnya produksi sampah yang dihasilkan, maka harus diimbangi dengan penanganan sampah dengan baik, dalam hadist Rasulullah Shollallohu Alaihi Wa Salam :

إِنَّ اللَّهَ تَعَالَى طَيِّبٌ يُحِبُّ الطَّيِّبَ نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكِرَامَ جَوَادٌ يُحِبُّ الْجُودَ فَتَنَظَّفُوا أَفَيُنَبِّئُكُمْ (رواه التيرمدى: 2723)

Artinya: “Telah diriwayatkan oleh Sa’ad bin Musayyib dari Rasulullah Shollallohu Alaihi Wa Salam, Beliau bersabda: Sesungguhnya Allah Subhanahu Wa Ta’ala itu baik, Dia menyukai kebaikan. Allah itu bersih, Dia menyukai kebersihan. Allah itu mulia, Dia menyukai kemuliaan. Allah itu dermawan, Dia menyukai kedermawanan. Maka bersihkanlah olehmu tempat – tempatmu. (HR.Tirmidzi : 2723)

Dari hal tersebut pemerintah Desa Galudra berencana membuat tempat pengelolaan sampah 3R (TPS 3R) selain untuk menjalankan 5 pilar STMB (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat) yang dimana Desa Galudra telah menjalankan 3 dari 3 pilar STBM tersebut namun untuk pengelolaan sampah masih terkendala perencanaan pembuatan tempat pengelolaan sampah tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan mengenai pembuatan TPS 3R yang sesuai standar. Pembuatan TPS 3R ini perlu dilakukan untuk meminimalisir pencemaran sampah dilingkungan Desa Galudra sehingga penulis berencana memberikan rekomendasi atau masukan kepada pihak desa untuk perencanaan TPS 3R yang sesuai dengan standar Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan berapa kebutuhan TPS 3R yang dibutuhkan Desa Galudra untuk 20 tahun kedepan.

2. Landasan Teori

Berdasarkan Permen PU No. 3 Tahun 2013 tentang penyelenggaraan prasarana dan sarana persampahan dalam penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis 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 pemerintah.

Penyelenggaraan Tempat Pengolahan Sampah Reduce-Reuse-Recycle (TPS 3R) merupakan pola pendekatan pengelolaan persampahan pada skala komunal atau kawasan, dengan melibatkan peran aktif pemerintah dan masyarakat, melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat, termasuk untuk masyarakat berpenghasilan rendah dan/atau yang tinggal di permukiman yang padat dan kumuh. Penanganan sampah dengan pendekatan infrastruktur TPS 3R lebih menekankan kepada cara pengurangan, pemanfaatan dan pengolahan sejak dari sumbernya pada skala komunal (area permukiman, area komersial, area perkantoran, area pendidikan, area wisata, dan lain-lain).

Penyelenggaraan TPS 3R diarahkan kepada konsep Reduce (mengurangi), Reuse (mengggunakan kembali) dan Recycle (daur ulang), yang dilakukan untuk melayani suatu kelompok masyarakat (termasuk di kawasan masyarakat berpenghasilan rendah) yang terdiri dari 200-400 rumah atau kepala keluarga. Dalam pelaksanaannya pengelolaan sampah merupakan rangkaian subsistem pewardahan, subsistem pengumpulan, subsistem pengangkutan, sub sistem pengolahan, dan subsistem pemrosesan akhir, dimana infrastruktur TPS 3R merupakan bagian dari sub sistem pengolahan (pada skala komunal, berbasis masyarakat).

Penyelenggaraan TPS 3R harus dilakukan secara sinergi dan berkesinambungan melalui:

1. Proses pelibatan masyarakat dan Pemerintah Daerah.
2. Proses pemberdayaan/penguatan masyarakat dan Pemerintah Daerah.
3. Proses pembinaan dan pendampingan Pemerintah Daerah untuk keberlanjutan TPS 3R.

Prinsip Penyelenggaraan TPS 3R

Pada prinsipnya, penyelenggaraan TPS 3R diarahkan pada konsep Reduce (mengurangi), Reuse (mengggunakan kembali), dan Recycle (daur ulang), dimana dilakukan upaya untuk mengurangi sampah sejak dari sumbernya pada skala komunal atau kawasan, untuk mengurangi beban sampah yang harus diolah secara langsung di TPA sampah. Seiring dengan masih terus berkembangnya teknologi pengolahan sampah, hingga saat ini, proses pengolahan sampah yang disyaratkan dalam sebuah TPS 3R adalah dengan memilah sampah menjadi sampah organik dan sampah non organik. Sampah organik diolah secara biologis, sedangkan sampah non organik didaur ulang agar bernilai ekonomis atau dikelola melalui bank sampah, sedangkan sampah anorganik yang merupakan residu dari TPS 3R diangkut menuju TPA sampah.

Pendekatan Penyelenggaraan Umum TPS 3R

Penyelenggaraan TPS 3R haruslah ditujukan untuk mengurangi beban sampah yang akan diolah pada TPA sampah. Produk pengolahan seperti sampah daur ulang, kompos padat, kompos cair, dan gas bio, merupakan bonus atau produk tambahan dari sebuah TPS 3R, dan bukan merupakan tujuan utama dari TPS 3R. Kebermanfaatan TPS 3R ditentukan dari hanya residu yang diangkut ke TPA sampah, sehingga berdampak pada semakin kecilnya pembebasan lahan untuk TPA sampah, yang semakin sulit didapatkan. Penanggung jawab dari penyelenggaraan TPS 3R adalah Pemerintah Kabupaten/Kota dan difasilitasi oleh Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM).

Landasan Operasional TPS 3R

Hal-hal pokok terkait penyelenggaraan TPS 3R, adalah sebagai berikut:

1. Menangani kawasan yang rawan persampahan sesuai Strategi Sanitasi Kota (SSK) sebagaimana didefinisikan oleh Biro Pusat Statistik (BPS);
2. Kapasitas pelayanan 200-400 KK;
3. Pengumpulan sampah menggunakan gerobak sampah atau truk sampah;
4. Proses pengolahan sampah dengan proses pemilahan (fisika), pengolahan sampah organik (biologis), pengangkutan sampah terpilah ke bank sampah untuk sampah yang masih dapat didaur ulang atau guna ulang, serta pengangkutan sampah ke TPA sampah untuk sampah residu yang telah diolah secara fisika (pemadatan atau pencacahan) ataupun sampah residu yang tidak terolah lagi. Dimungkinkan untuk diterapkan teknologi termal dengan meminta persetujuan dari Direktur Pengembangan Penyehatan Lingkungan Permukiman (PPLP);
5. Dibutuhkan alokasi biaya operasional dan pemeliharaan yang disubsidi oleh Pemerintah Kabupaten/Kota.

Kriteria Tempat Pengolahan Sampah 3R

TPS 3R berkapasitas 200-400 KK, dengan luas minimal 200 m². terdiri dari gapura yang memuat logo Pemerintah Kabupaten/Kota dan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, bangunan (hanggar) beratap, kantor, unit pencurahan sampah tercampur, unit pemilahan sampah tercampur, unit pengolahan sampah organik (termasuk mesin pencacah sampah organik), unit pengolahan/penampungan sampah anorganik/daur ulang, unit pengolahan/penampungan sampah residu, gudang/kontainer penyimpanan kompos padat/cair/gas bio/sampah daur ulang/sampah residu, gerobak/motor pengumpul sampah.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis Proyeksi Penduduk

Analisis proyeksi penduduk bertujuan untuk melihat peningkatan penduduk setiap tahunnya dan untuk menganalisis proyeksi timbulan sampah setiap tahunnya.

Metode ini digunakan apabila pertambahan penduduk relatif konstan tiap tahunnya.

$$P_n = P_0 + r n$$

Dimana : P_n = jumlah penduduk pada tahun ke- n

P_0 = jumlah penduduk awal

n = periode waktu proyeksi

r = angka pertambahan penduduk/ tahun

Rumus diatas pindah dalam bentuk regresi menjadi :

$$P_n = P_0 + r n$$

$$y = a + b x$$

Dimana : $P_n = y$ = jumlah penduduk pada tahun n

$P_0 = b$ = koefisien

$n = x$ = tahun penduduk yang akan dihitung

$r = a$ = koefisien x

Untuk menentukan metode proyeksi penduduk yang akan digunakan, diperlukan perhitungan harga koefisien korelasi tiap metode proyeksi. Harga koefisien korelasi yang mendekati satu adalah yang paling tepat. persamaan koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{\{n(\sum p.t) - (\sum t)(\sum p)\}}{\{n((\sum t^2) - (\sum t)^2)\{n(\sum p^2) - (\sum p)^2\}}^{0.5}}$$

Dimana : n = jumlah data

Untuk analisis yang telah dilakukan di Desa Galudra hasilnya dibawah ini:

Tabel 1. Proyeksi Penduduk Tahun 2020-2029

Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)
2020	1,449
2021	1,449
2022	1,451
2023	1,453
2024	1,455
2025	1,457
2026	1,459
2027	1,461
2028	1,463
2029	1,465

Sumber : Hasil Analisis 2020



Gambar 1. Proyeksi Penduduk Desa Galudra Tahun 2020 – 2029

Sumber : Hasil Analisis 2020

Analisis Timbulan Sampah

Analisis proyeksi timbulan sampah ini bertujuan untuk mengetahui berapa banyak sampah yang di hasilkan Desa Galudra setiap harinya dalam kurun waktu 10 tahun mendatang, anaisi ini menggunakan rumus untuk proyeksi timbulan sampah selama 10 tahun bisa dilihat di tabel berikut :

Tabel 2. Proyeksi Timbulan Sampah m3/hari 2020-2029

Timbulan Sampah (m3/Tahun)	Proyeksi Timbulan Sampah (m3/Hari)									
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Domestik	3.64	3.65	3.66	3.67	3.67	3.68	3.69	3.70	3.71	3.71
Non Domestik	1.09	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.11	1.11	1.11	1.11
Total	4.74	4.75	4.75	4.76	4.77	4.78	4.80	4.81	4.82	4.83

Sumber : Hasil Analisis 2020

Berdasarkan hasil proyeksi analisis timbulan sampah m3/hari, untuk timbulan sampah domestic dari tahun 2020-2029 mengalami peningkatan yang konstan begitu pula dengan non domsetik mengalami peningkatan yang konstan. Berikut ini hasil analisis proyeksi timbulan sampah pertahun :

Tabel 3. Proyeksi Timbulan Sampah m3/tahun 2020-2029

Timbulan Sampah (m3/Tahun)	Proyeksi Timbulan Sampah (m3/Tahun)									
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Domestik	1,329.52	1,332.25	1,334.99	1,337.73	1,340.47	1,343.2	1,346.85	1,349.59	1,352.33	1,355.10
Non Domestik	398.86	399.68	400.50	401.32	402.14	402.96	404.06	404.88	405.70	406.60
Total	1,728.37	1,731.93	1,735.49	1,739.05	1,742.61	1,746.16	1,750.91	1,754.47	1,758.03	1,761.60

Sumber : Hasil Analisis 2020

Berdasarkan hasil analisis proyeksi timbulan sampah pertahun, setiap tahunnya mengalami peningkatan yang konstan. Dari hasil analisis timbulan sampah ini maka data timbulan sampah ini dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan TPS 3R di Desa Galudra.

Analisis Kebutuhan TPS 3R

Dari hasil analisis timbulan sampah dapat ditentukan berapa jumlah TPS 3R yang dibutuhkan di Desa Galudra dengan menggunakan analisis kebutuhan TPS 3R menggunakan rumus dibawah ini :

$$\frac{\text{Volume timbulan sampah} \times \text{Faktor Pemasakan}}{\text{Volume TPS}} = \frac{4.74 \times 0.71}{3} = 1.1218$$

Dari hasil hitungan diatas maka kebutuhan TPS di Desa Galudra hanya membutuhkan 2 TPS.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

Terdapat hubungan positif antara *attention* (perhatian) terhadap iklan Le Minerale dengan kesadaran merek yang termasuk kategori kuat/tinggi menurut tabel kriteria Guilford. Hal ini berarti bahwa iklan produk air mineral Le Minerale mampu memunculkan kesadaran siswa SMAN 12 Kota Bandung yang disebabkan iklan tersebut sesuai dengan pengalaman serta sikap dari siswa SMAN 12 Kota Bandung. Terdapat perasaan menyenangkan dari siswa SMAN 12 Kota Bandung setelah melihat iklan ini meskipun detail iklannya terlupakan.

Terdapat hubungan positif antara *interest* (minat) terhadap iklan Le Minerale dengan kesadaran merek yang termasuk kategori sedang menurut tabel kriteria Guilford. Hal ini berarti bahwa iklan Le Minerale cukup berpengaruh terhadap kesadaran merek dari siswa SMAN 12 Kota Bandung. Siswa SMAN 12 Kota Bandung merasa tertarik dengan tayangan iklan Le Minerale yang dilihatnya di televisi. Hal ini membuktikan bahwa iklan Le Minerale menimbulkan perasaan ingin tahu, ingin membaca, mendengar dan melihat lebih seksama.

Terdapat hubungan positif antara *desire* (hasrat) terhadap iklan Le Minerale dengan kesadaran merek yang termasuk kategori sedang menurut tabel kriteria Guilford. Hal ini berarti bahwa *desire* (hasrat) terhadap iklan Le Minerale berkontribusi cukup baik dalam membangun kesadaran merek para siswa SMAN 12 Kota Bandung. Setelah melihat iklan Le Minerale di televisi siswa SMAN 12 Kota Bandung memiliki keinginan untuk mencoba air mineral tersebut karena ingin membuktikan informasi yang terdapat dalam iklan tersebut.

Terdapat hubungan positif antara *decision* (keputusan) terhadap iklan Le Minerale dengan kesadaran merek yang termasuk kategori sedang menurut tabel kriteria Guilford. Hal ini berarti bahwa siswa SMAN 12 Kota Bandung dalam mengambil keputusan untuk menggunakan produk air mineral merek Le Minerale didasarkan pada iklan yang responden lihat di berbagai media promosi. Siswa SMAN 12 Kota Bandung menyatakan ingin menggunakan Le Minerale ketika merasa haus sekaligus ingin membandingkan dengan produk air mineral merek lain.

Terdapat hubungan positif antara *action* (tindakan) terhadap iklan Le Minerale dengan kesadaran merek yang termasuk kategori sedang menurut tabel kriteria Guilford. Hal ini berarti bahwa iklan Le Minerale di media promosi telah mampu menggerakkan siswa SMAN 12 Kota Bandung untuk membeli produk air mineral ini. Siswa SMAN 12 Kota Bandung yang berkeinginan membeli Le Minerale menyatakan bahwa iklan yang dilihatnya memperlihatkan bahwa Le Minerale merupakan air mineral yang berkualitas. Siswa SMAN 12 Kota Bandung percaya bahwa Le Minerale diproduksi dengan menggunakan teknologi tinggi dan sangat memperhatikan kesehatan bagi penggunaannya.

5. Saran

Saran Teoritis

1. Hendaknya untuk penelitian selanjutnya memperluas kajian komunikasi dan majemen merek dengan menambah media periklanan yang diteliti, yaitu tidak hanya televise saja tetapi radio, surat kabar dan berbagai media lainnya sehingga lebih memahami dampak terpaan iklan terhadap khalayak. Selain itu, tidak secara spesifik meneliti satu merek saja, sehingga didapatkan hasil yang lebih akurat mengenai merek mana yang menjadi top of mind di khalayak ramai.
2. Hendaknya penelitian selanjutnya dapat melanjutkan penelitian ini dengan membahas mengenai keputusan pembelian produk dari konsep perilaku konsumen, agar dapat diketahui sejauhmana terpaan iklan dapat mempengaruhi perilaku konsumen untuk membeli produk berdasarkan iklan yang disaksikannya.

Saran Praktis

1. Untuk meningkatkan perhatian khalayak terhadap iklan Le Minerale, hendaknya pihak produsen air mineral Le Minerale mengevaluasi dan memperbaiki isi dan kemasan iklan yang ditayangkan di televisi sehingga memiliki ciri khas dan daya tarik lebih baik dibandingkan iklan produk sejenis lainnya. Daya tarik dan ciri khas tersebut dapat dibentuk dengan cara pemilihan alur cerita yang lebih menarik, *jingle* atau lagu yang cukup dikenal, kata-kata dalam iklan yang menarik perhatian dan berbeda dengan iklan lainnya, menggunakan bintang iklan yang sedang dikenal khalayak dan cara-cara lain yang dianggap dapat menambah daya tarik iklan. Dengan adanya daya tarik dan ciri khas iklan akan membuat khalayak yang menonton akan memperhatikan serta mengingat iklan produk yang ditayangkan.
2. Untuk meningkatkan kesadaran merek konsumen, pihak Le Minerale hendaknya melakukan inovasi kemasan produk yang memiliki ciri khas serta memperbanyak program bauran promosi lainnya seperti promosi penjualan, pemberian sampel produk, ataupun *sponsorship* sehingga lebih banyak masyarakat yang mengenali produk air mineral merek Le Minerale.

Daftar Pustaka

- [1] Aaker, A. David. 2002. Ekuitas Merek (Edisi Indonesia). Jakarta: Mitra Utama.
- [2] Alma, Buchari. 2006. Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa. Bandung: Alfabeta.
- [3] Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka Cipta.
- [4] Azwar, Syaifuddin. 2005. Metode Penelitian. Jogjakarta: Pustaka Belajar.
- [5] Cangara, H. Hafied. 2002. Pengantar Ilmu Komunikasi. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [6] Darmadi, Sugianto dkk. 2010. Inovasi Pasar dengan Iklan yang Efektif (Strategi, Program dan Teknik Pengukuran). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [7] Duriyanto, Darmadi dan C. Liana. 2001. Analisis Efektifitas Iklan Televisi Softener Soft & Fresh di Jakarta dan Sekitarnya dengan Menggunakan Consumer Decision Model. Jurnal Ekonomi Perusahaan. Volume IV Nomor