

Analisis Kinerja Pengelolaan Lingkungan TPS-3R Perkotaan (Studi Kasus: TPS-3R Kenanga, Kabupaten Sleman, DIY)

Ribut Lupiyanto⁽¹⁾, Nurhasanah⁽²⁾, Hadian Pratama Hamzah⁽³⁾

Magister Studi Lingkungan Universitas Terbuka,
Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹lupy.algiri@gmail.com, ²nenganah@ecampus.ut.ac.id,
³hadi.dian@yahoo.com

Tersedia Online di

<http://www.jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant>

Sejarah Artikel

Diterima pada 26 Agustus 2023
Disetujui pada 13 November 2023
Dipublikasikan pada 28 November 2023
Hal. 927-939

Kata Kunci:

Sampah; Kinerja pengelolaan lingkungan; TPS3R; Wilayah perkotaan; Keberlanjutan lingkungan

DOI:

<http://dx.doi.org/10.28926/briliant.v8i4.1573>

Abstrak: TPS-3R (Tempat Pengolahan Sampah *Reuse Reduce Recycle*) memiliki peran strategis dalam upaya pengelolaan sampah terpadu, khususnya melalui reduksi sampah yang masuk ke TPA. Keberlanjutan lingkungan dalam penyelenggaraan TPS-3R membutuhkan kinerja pengelolaan lingkungan yang optimal. Penelitian bertujuan untuk menganalisis tingkat kinerja pengelolaan lingkungan TPS-3R Kenanga dan signifikansi faktor-faktor yang mempengaruhinya. Metode analisis kinerja pengelolaan lingkungan menggunakan analisis gap (*gap analysis*) dengan skoring. Tingkat signifikansi faktor yang mempengaruhi kinerja pengelolaan lingkungan menggunakan dianalisis menggunakan uji statistik regresi berganda. Hasil penelitian menunjukkan kinerja pengelolaan lingkungan TPS-3R Kenanga adalah berkategori sedang/cukup. Kinerja pengelolaan lingkungan TPS-3R Kenanga dipengaruhi secara signifikan oleh kebijakan, kelembagaan, teknis, pembiayaan, pembinaan,

sosialisasi, monitoring dan evaluasi, efisiensi reduksi sampah, kepuasan serta partisipasi masyarakat serta gabungan keseluruhan variabel tersebut. Hasil penelitian ini dapat diadopsi sebagai bahan kebijakan untuk wilayah lain yang memiliki karakteristik sama dengan lokasi penelitian khususnya terkait TPS-3R di wilayah perkotaan.

PENDAHULUAN

Isu lingkungan global paling dominan termasuk di Indonesia adalah pemanasan global yang dipicu oleh emisi gas rumah kaca. Peningkatan emisi gas rumah kaca salah satunya disebabkan oleh penumpukan sampah tanpa diolah yang akan melepaskan gas metana/methane (CH₄). Sebanyak 50 kg gas metana dihasilkan oleh setiap 1 ton sampah padat (Rarastry, 2016). Dampak pencemaran akibat sampah juga masuk ke wilayah perairan. Penelitian Nurhasanah *et al* (2021) menyiratkan bahwa lindi sampah dapat menyebabkan kontaminasi mikro dan mesoplastik pada lingkungan perairan.

Persampahan telah menjadi permasalahan klasik dan kompleks di wilayah perkotaan. Pengelolaan sampah bukan hanya tanggung jawab yang dibebankan kepada pemerintah, masyarakat maupun pihak swasta, tetapi pengelolaan sampah

merupakan suatu pengelolaan yang menuntut tanggung jawab bersama bagi setiap elemen masyarakat (Purnomo, 2020). Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2023) melaporkan bahwa skor Indeks Kinerja Pengelolaan Sampah (IKPS) di Indonesia menunjukkan kondisi fluktuatif pada 2019 hingga 2022. Skor IKPS Indonesia pada 2022 merupakan yang tertinggi yaitu sebesar 50,25 poin. Pada tahun tersebut jumlah sampah yang dikelola sebesar 14,03 juta ton atau menurun 44,76% dibandingkan tahun 2021 sebanyak 25,4 juta ton.

Penanganan sampah menjadi permasalahan serius yang dihadapi Kabupaten Sleman. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman (2023) melaporkan bahwa volume sampah mencapai 738,71 ton per hari, dimana yang terbanyak adalah jenis sampah rumah tangga. Komposisi mulai yang terbesar adalah 62,41 persen sampah organik, 27,63 persen plastik, 7,77 persen kertas, 0,22 persen masing-masing untuk kain dan karet, 0,90 persen logam serta 0,83 persen kaca. TPA Regional Piyungan sudah *overload* sehingga memerlukan fasilitas pendukung program 3R, seperti TPS-3R.

Pemerintah telah mencanangkan beberapa gerakan mengatasi sampah antara lain gerakan 3R (*Reuse Reduce Recycle*) dan Bank Sampah. Program 3R memberikan peluang menjadikan masalah sampah menjadi lebih ekonomis, ramah lingkungan dan berkelanjutan (Muttaqien *et al.*, 2019). Sedangkan bank sampah bermanfaat dalam pengurangan timbunan sampah walaupun signifikansinya kecil serta dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat pengguna (Hamzah *et al.*, 2023). Pemerintah melalui Kementerian PUPR menggelirkan bantuan pembangunan dan pengelolaan TPS-3R (Tempat Pengolahan Sampah *Reuse Reduce Recycle*). Perbaikan dan penjaminan kinerja pengelolaan lingkungan diperlukan agar TPS-3R berkelanjutan. Tolok ukur keberhasilan pengelolaan ditentukan oleh kinerja atas penyelenggaraan aspek keberlanjutan tersebut.

Keberhasilan penanganan sampah berdasarkan penelitian Fores *et al* (2021) di Kota Brazilia dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain keterbukaan, partisipasi, gaji layak pekerja, kampanye pendidikan dan penyadaran masyarakat terkait pengelolaan sampah. Hasil penelitian tersebut relevan diacu karena memiliki kesamaan sebagai negara berkembang. Hasil penelitian Lima *et al* (2021) juga menguatkan bahwa kombinasi pengomposan di rumah dan pengangkutan hasil daur ulang sampah ke kota menjadi tahap awal yang baik dalam minimalisasi dampak lingkungan. Boni *et al* (2022) menambahkan melalui penelitiannya memberikan rekomendasi untuk minimalisasi dampak lingkungan sampah antara lain dengan penyediaan TPA alternatif, penjaminan keberlanjutan ekonomi, pengomposan yang dihargai secara ekonomi oleh pasar, kadar informasi dan pengetahuan masyarakat. Selanjutnya dari dalam negeri, penelitian Nopriani *et al* (2022) menyebutkan bahwa peraturan dan keterlibatan masyarakat berperan kuat mempengaruhi semua variabel dalam sistem pengelolaan sampah. Keempat penelitian tersebut menunjukkan faktor yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan sampah, antara lain kebijakan, partisipasi, pembiayaan dan sosialisasi, teknis dan reduksi sampah. Penelitian ini selain mengadopsi keenam faktor tersebut juga menambahkan faktor lain yang relevan antara lain kelembagaan, pembinaan, monitoring dan evaluasi, dan kepuasan masyarakat.

Zafira & Damanhuri (2019) dalam penelitiannya skala meso yaitu Kabupaten Bandung merekomendasikan beberapa strategi guna menjamin

keberlanjutan TPS-3R antara lain pembentukan petugas penegak regulasi pemilahan sampah, diversifikasi produk TPS-3R berbasis riset, dan kolaborasi/kerja sama lintas pihak. Penelitian ini melengkapi penelitian tersebut dengan pelaksanaan di skala mikro dan metode berbeda.

Norken *et al* (2019) juga meneliti terkait pengurangan risiko pengelolaan TPS-3R. Mitigasi yang direkomendasikan antara lain sosialisasi berkala, membuat peraturan pengelolaan sampah, pengelolaan sampah berdasarkan petunjuk teknis, koordinasi terstruktur dan rutin, *marketing* intensif produk dan layanan TPS-3R, efisiensi biaya operasional, pendanaan secara efektif dan efisien, peningkatan pemasukan dan pelaporan keuangan, pengawasan secara serius dan berkala, pengelolaan yang optimal, pelatihan SDM dan penerapan aturan K3. Fokus penelitian tersebut pada tingkat risiko dan mitigasinya. Peneliti menggunakan analisis risiko dengan fokus pada evaluasi kelayakan ekonomi untuk mendukung kinerja pengelolaan lingkungan TPS-3R. Selanjutnya peneliti melakukan analisis lebih mendalam pada aspek kinerja pengelolaan lingkungan.

Herliansa, 2022 melakukan penelitian untuk menganalisis pengaruh keberadaan TPS-3R terhadap upaya reduksi sampah di Kabupaten Sleman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan 26 TPS-3R di Kabupaten Sleman memberikan kontribusi pada potensi reduksi sampah sebesar 4,78%. Keberhasilan pengelolaan TPS-3R di Kabupaten Sleman dipengaruhi oleh faktor keselarasan pemangku kepentingan, kemampuan pengurus, jumlah dan ketersediaan tenaga kerja, dukungan pemerintah, dan dukungan sosial masyarakat. Hasil ini mendorong peneliti melakukan penelitian lanjutan pada lingkup mikro yaitu pada tingkat layanan TPS-3R. Daerah perkotaan dipilih sebagai lokasi studi kasus mengingat kondisi persampahan paling kompleks dengan pertumbuhan paling pesat. Penelitian ini memilih studi kasus di TPS-3R Kenanga yang berlokasi di Kalurahan Condongcatur, Kapanewon Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. TPS-3R Kenanga berada pada daerah perkotaan dan beroperasi mulai 1 Januari 2022 atau kurang dari 5 tahun.

Berdasarkan acuan sekaligus melengkapi penelitian yang belum dilaksanakan sebelumnya, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis tingkat kinerja pengelolaan lingkungan TPS-3R Kenanga dan signifikansi faktor-faktor yang mempengaruhinya. Kinerja terkait keberlanjutan terdiri dari input, proses dan output pengelolaan (Zafira & Damanhuri, 2019). Penilaian dan analisis kinerja didasarkan pada analisis *gap* terhadap pelaksanaan petunjuk teknis penyelenggaraan TPS-3R dan sistem manajemen lingkungan (ISO 14001:2015) yang disesuaikan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi atau manfaat sebagai bahan kebijakan dan program dalam upaya pengelolaan sampah terpadu, khususnya dengan model TPS-3R, sekaligus dapat menjadi informasi atau rujukan bagi TPS-3R lain yang akan dan sedang berjalan pengelolaannya.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa sumber primer dan sekunder. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner,

wawancara mendalam atau *indepth interview*, dan observasi. Penyebaran kuesioner terhadap pengurus dilakukan secara sensus terhadap seluruh pengurus TPS-3R Kenanga berjumlah 30 orang. Data sekunder antara lain berupa dokumen, regulasi, laporan, dan lainnya.

Analisis gap (*gap analysis*)

Analisis gap (*gap analysis*) digunakan untuk menghasilkan output atau tujuan penelitian terkait evaluasi kinerja pengelolaan lingkungan TPS-3R Kenanga. Parameter dan variabel yang digunakan berdasarkan pada Petunjuk Teknis TPS-3R (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017) dan *checklist* ISO 14001:2015 dengan modifikasi atau penyesuaian berdasarkan objek penelitian. Hal ini mengingat objek penelitian bukanlah industri atau perusahaan sehingga tidak sepenuhnya mengadopsi standar ISO 14001:2015. Variabel untuk mengukur tingkat kinerja pengelolaan lingkungan, berjumlah total 32. Rinciannya terdiri dari 13 variabel bersumber dari *checklist* ISO 14001:2015 (dari total 22) dan 19 variabel bersumber dari petunjuk teknis penyelenggaraan TPS-3R. Variabel dan sub variabel dirincikan berdasarkan tahapan kinerja pengelolaan TPS-3R, yaitu input, proses dan output sebagaimana disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Variabel dan Sub Variabel Sistem Manajemen Lingkungan TPS-3R Kenanga

No	Tahap	Variabel	Sub Variabel	Referensi
1	Input	Kebijakan	Kebijakan lingkungan tingkat kelurahan atau di bawahnya	ISO 14001: 2015 Klausul 5.2
			SK pengangkatan pengurus/pengelola	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
		Kelembagaan	Pengelola memahami organisasi dan konteksnya	ISO 14001: 2015 Klausul 4.1
			Pengelola memahami kebutuhan dan harapan pihak berkepentingan	ISO 14001: 2015 Klausul 4.2
			Pengelola menentukan lingkup sistem manajemen lingkungan	ISO 14001: 2015 Klausul 4.3
			Efektifitas kepemimpinan	ISO 14001: 2015 Klausul 5.1
			Adanya komitmen kepemimpinan	ISO 14001: 2015 Klausul 5.1
			Adanya peran, tanggung jawab dan kewenangan organisasi	ISO 14001: 2015 Klausul 5.3
			Dukungan sumberdaya dan kompetensi	ISO 14001: 2015 Klausul 7.1
			Efektifitas komunikasi internal	ISO 14001: 2015 Klausul 7.4.2
			Efektifitas komunikasi eksternal	ISO 14001: 2015 Klausul 7.4.3
		Teknis	Dukungan teknologi ramah lingkungan	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
			Ketersediaan prasarana dan sarana persampahan	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
			Adanya kegiatan pembongkaran sampah	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
			Adanya kegiatan pemilahan sampah	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R

No	Tahap	Variabel	Sub Variabel	Referensi
			Adanya pembuatan kompos	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
			Adanya pengepakan sampah anorganik	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
			Kesiagaan dan tanggap darurat	ISO 14001: 2015 Klausul 8.2
		Pembiayaan	Alokasi dana operasional pengelolaan	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
			Alokasi biaya pemeliharaan atau investasi penambahan prasarana dan sarana sesuai dengan kebutuhan	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
			Adanya pembukuan keuangan	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
			Adanya laporan keuangan	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
2	Proses	Pembinaan/ pelatihan	Pendampingan dari LSM, Dinas terkait, atau Konsultan	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
		Sosialisasi	Melaksanakan sosialisasi 3R kepada masyarakat	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
			Melaksanakan kampanye perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS)	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
		Monitoring dan evaluasi	Perencanaan dan pengendalian operasional	ISO 14001: 2015 Klausul 8.1
			Adanya evaluasi penataan	ISO 14001: 2015 Klausul 9.1.2
			Perbaikan berkelanjutan	ISO 14001: 2015 Klausul 10.3
3	Output	Efisiensi reduksi sampah ke TPA	Adanya pencatatan volume sampah	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
		Kepuasan masyarakat	Tingkat kepuasan pelanggan terhadap kinerja TPS-3R	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
		Partisipasi masyarakat	Peran aktif masyarakat untuk melaksanakan program 3R	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R
			Peningkatan pelanggan TPS-3R	Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS-3R

Hasil identifikasi data di atas selanjutnya dilakukan analisis dengan metode gap atau *Gap analysis*. *Gap analysis* atau analisis kesenjangan merupakan salah satu langkah yang sangat penting dalam tahapan perencanaan maupun evaluasi kerja (Aswad, 2022). *Gap analysis* dapat membantu untuk mengidentifikasi kesenjangan yang ada antara standar dan proses organisasi (Utomo *et al.*, 2022). Melalui *gap analysis checklist*, dapat memudahkan analisis unsur-unsur persyaratan ISO dalam bentuk *checklist*. *Gap analysis* menjadi efektif karena *checklist* yang dibuat terstruktur dan sesuai dengan topiknya. *Checklist* mencakup semua persyaratan yang ada dan dibuat secara hierarki dalam pengkajiannya, hal ini mencakup pertanyaan umum dan memberikan gambaran mengenai topik atau kategori yang dinilai. Pertanyaan – pertanyaan pada *checklist* dibuat secara lengkap, detail dan membuat penilaian terhadap persyaratan dari setiap individu. Setiap pertanyaan berhubungan dengan pertanyaan lain untuk memastikan

ketertelusurannya (Mutmainah *et al.*, 2022). Berikut merupakan langkah – langkah dalam melakukan *gap analysis*.

- a. *Penentuan Score*
Skoring dilakukan dalam rentang nilai 1-5, dimana skor 1 adalah kondisi paling tidak ideal hingga 5 merupakan kondisi paling ideal.
- b. *Penilaian checklist*
Penilaian *checklist* oleh responden berdasarkan kondisi organisasi saat ini. Responden yang dipilih adalah responden yang memiliki kompetensi cukup. Penilaian yang dilakukan berdasarkan ketentuan *scoring* yang dijelaskan pada Tabel 3.8.
- c. *Penilaian gap*
Nilai persentase diperoleh dengan menjumlahkan *score* per variabel dan membaginya dengan nilai maksimal pada variabel tersebut. Nilai persentase yang dihasilkan menunjukkan kesiapan organisasi dalam pengimplementasian Sistem Manajemen Lingkungan atau kinerja pengelolaan lingkungan seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. *Range Gap Analysis*

Persentase Kinerja	Skor	Uraian
$80\% < x \leq 100\%$	5	Kinerja pengelolaan lingkungan sangat baik atau sangat lengkap
$60\% < x \leq 80\%$	4	Kinerja pengelolaan lingkungan baik atau lengkap
$40\% < x \leq 60\%$	3	Kinerja pengelolaan lingkungan sedang atau cukup
$20\% < x \leq 40\%$	2	Kinerja pengelolaan lingkungan kurang baik atau kurang lengkap
$0 \leq x \leq 20\%$	1	Kinerja pengelolaan lingkungan buruk atau tidak lengkap

Penilaian kinerja dengan analisis gap di atas dilakukan oleh peneliti dan pengurus. Peneliti melakukan penilaian kinerja berdasarkan data dan informasi berbasis observasi, dokumen, dan penjelasan ketua pengurus. Sedangkan pengurus melakukan penilaian kinerja berdasarkan tingkat pemahaman masing-masing (*self assessment*).

Analisis Faktor Berpengaruh

Analisis statistik digunakan untuk menghasilkan output dari tujuan penelitian terkait faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pengelolaan lingkungan yang dilakukan TPS-3R Kenanga. Variabel independen atau faktor yang mempengaruhi terdiri dari 10 variabel dan terinci menjadi 32 sub-variabel. Sedangkan variabel dependen atau faktor yang dipengaruhi adalah tingkat kinerja pengelolaan lingkungan. Analisis statistik yang sesuai digunakan adalah regresi berganda. Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk mengetahui arah dan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018). Hubungan antara variabel independen dan dependen dinyatakan secara umum sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + b_8X_8 + b_9X_9 + b_{10}X_{10}$$

Keterangan :

- Y : variabel tingkat kinerja pengelolaan lingkungan
a : konstanta
b₁-10 : nilai koefisien variabel

- X1 : variabel kebijakan
- X2 : variabel kelembagaan
- X3 : variabel teknis
- X4 : variabel pembiayaan
- X5 : variabel pembinaan
- X6 : variabel sosialisasi
- X7 : variabel monitoring dan evaluasi
- X8 : variabel efisiensi reduksi sampah
- X9 : variabel kepuasan masyarakat
- X10 : variabel partisipasi masyarakat

Hipotesis untuk analisis ini adalah:

Ho : $b_1 = b_2 = 0$, variabel Xn tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Y (tingkat kinerja pengelolaan lingkungan)

H1 : $b_1 \neq b_2 \neq 0$, variabel Xn berpengaruh signifikan terhadap variabel Y (tingkat kinerja pengelolaan lingkungan)

Kriteria pengujian hipotesis di atas adalah:

1. Hipotesis ke-1 sampai ke-10 (pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel tingkat kinerja pengelolaan lingkungan)
 - Jika nilai *prob. t* hitung (*sig.*) < tingkat signifikansi 0,05, maka H1 diterima (variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel Y (tingkat kinerja pengelolaan lingkungan))
 - Jika nilai *prob. t* hitung (*sig.*) $\geq$ tingkat signifikansi 0,05, maka H1 ditolak (variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Y (tingkat kinerja pengelolaan lingkungan))
2. Hipotesis ke-11 (pengaruh gabungan variabel independen terhadap variabel tingkat kinerja pengelolaan lingkungan)
 - Jika nilai *prob. F* hitung (*sig.*) < tingkat signifikansi 0,05, maka H1 diterima (gabungan semua variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel Y (tingkat kinerja pengelolaan lingkungan))
 - Jika nilai *prob. F* hitung (*sig.*) $\geq$ tingkat signifikansi 0,05, maka H1 ditolak (gabungan semua variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Y (tingkat kinerja pengelolaan lingkungan))

Pendekatan statistik untuk melakukan analisis regresi berganda terlebih dahulu harus memenuhi uji asumsi klasik atau pengujian persyaratan analisis, antara lain uji validitas dan reliabilitas, uji normalitas, uji heterokedastisitas, dan uji multikolinieritas (Iqbal, 2015). Analisis statistik dilakukan menggunakan *software* IBM SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Kinerja Pengelolaan Lingkungan

Penilaian tingkat kinerja dengan analisis gap dilakukan oleh peneliti dan pengurus. Rekapitulasi penilaian peneliti tersaji pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Rekapitulasi Penilaian Peneliti terhadap Kinerja Pengelolaan Lingkungan TPS-3R Kenanga

No	Variabel		Kinerja
----	----------	--	---------

		Jumlah Sub Variabel	Total Skor	Persentase	Skor
1	Kebijakan	2	6	60.00	3
2	Kelembagaan	9	23	51.11	3
3	Teknis	7	16	45.71	3
4	Pembiayaan	4	10	50.00	3
5	Pembinaan/ pelatihan	1	2	40.00	2
6	Sosialisasi	2	6	60.00	3
7	Monitoring dan evaluasi	3	7	46.67	3
8	Efisiensi reduksi sampah	1	2	40.00	2
9	Kepuasan masyarakat	1	3	60.00	3
10	Partisipasi masyarakat	2	5	50.00	3
	Total	32	80	50.00	3

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa terdapat 8 variabel yang memiliki kinerja sedang/cukup, yaitu kebijakan, kelembagaan, teknis, pembiayaan, sosialisasi, kepuasan masyarakat dan partisipasi masyarakat. Sedangkan 2 variabel lainnya yaitu pembinaan.pelatihan dan efisiensi reduksi memiliki kinerja kurang. Kesimpulan akhir atau kinerja total pengelolaan lingkungan TPS-3R Kenanga dapat ditentukan yaitu berkategori sedang/cukup.

Penilaian dilakukan oleh seluruh pengurus berjumlah 30 orang. Peneliti memberikan penjelasan terhadap kriteria penentuan skor pada setiap pertanyaan yang diajukan untuk 32 sub variabel. Hasil rekapitulasi *self assessment* pengurus tersaji pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Penilaian/*Self Assessment* Pengurus terhadap Kinerja Pengelolaan Lingkungan TPS-3R Kenanga

No	Variabel	Jumlah Sub Variabel	Total Skor	Kinerja	
				Persentase	Skor
1	Kebijakan	2	7	70.00	4
2	Kelembagaan	9	23	51.11	3
3	Teknis	7	18	51.43	3
4	Pembiayaan	4	10	50.00	3
5	Pembinaan/ pelatihan	1	2	40.00	2
6	Sosialisasi	2	8	80.00	4
7	Monitoring dan evaluasi	3	9	60.00	3
8	Efisiensi reduksi sampah	1	3	60.00	3
9	Kepuasan masyarakat	1	3	60.00	3
10	Partisipasi masyarakat	2	6	60.00	3
	Total	32	89	55.63	3

Tabel 4 menunjukkan bahwa pengurus memberikan penilaian setiap variabel dalam tiga kategori, antara lain 2 variabel memiliki nilai baik, 7 variabel sedang/cukup dan 1 variabel kurang baik. Variabel yang memiliki penilaian baik

adalah kebijakan dan sosialisasi. 7 variabel yang memiliki penilaian sedang/cukup antara lain kelembagaan, teknis, pembiayaan, monitoring dan evaluasi, efisiensi reduksi sampah, kepuasan masyarakat dan partisipasi masyarakat. Sedangkan variabel yang memiliki penilaian kurang adalah pembinaan/pelatihan. Penilaian tersebut memberikan kesimpulan secara total kinerja pengelolaan TPS-3R Kenanga adalah sedang/cukup.

Kesimpulan penilaian pengurus sama dengan penilaian oleh peneliti. Perbedaan penilaian dapat dilihat pada beberapa variabel, yaitu kebijakan, sosialisasi dan efisiensi reduksi sampah. Tabel 3 menunjukkan penilaian oleh peneliti terhadap kinerja variabel kebijakan dan sosialisasi adalah sedang/cukup, sedangkan berdasarkan Tabel 4 menurut pengurus kinerjanya adalah baik. Kinerja variabel efisiensi reduksi sampah berdasarkan penilaian oleh peneliti adalah kurang, sedangkan menurut pengurus adalah sedang/cukup. Perbedaan penilaian antar pengurus juga terjadi pada sub variabel. Hal ini diprediksi karena tingkat keaktifan pengurus, kualitas SDM dan tingkat pemahaman yang masih terjadi perbedaan. Hal ini dikuatkan dengan hasil wawancara terhadap ketua pengurus yang menyampaikan bahwa belum semua pengurus terlibat aktif dan memahami dalam penyelenggaraan TPS3 Kenanga. Kondisi ini menjadi tantangan bagi ketua pengurus terkait aspek kepemimpinan agar bisa menggerakkan semua pengurus untuk bisa terlibat aktif dalam kepengurusan sesuai dengan tugas dan kemampuannya.

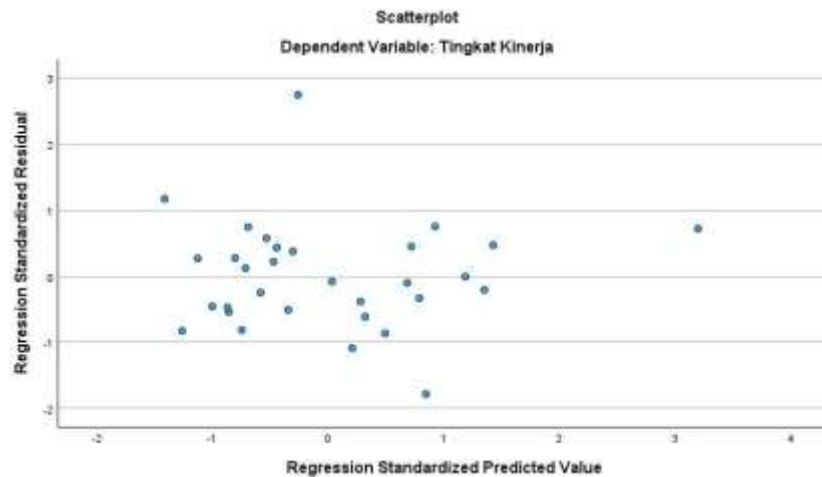
Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Pengelolaan Lingkungan TPS-3R Kenanga

Analisis terhadap faktor yang mempengaruhi kinerja pengelolaan lingkungan TPS-3R Kenanga menggunakan data dasar gabungan penilaian peneliti dan pengurus, sehingga terdapat 31 data. Analisis menggunakan uji statistik untuk menjawab hipotesis yang diajukan peneliti berupa tingkat signifikansi 10 variabel dan gabungannya terhadap tingkat kinerja pengelolaan lingkungan TPS-3R Kenanga. Kesepuluh variabel tersebut merupakan variabel bebas/independen (X) dan tingkat kinerja pengelolaan lingkungan merupakan variabel terikat/dependen (Y).

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan terhadap 32 pertanyaan pada tahap awal atau pengumpulan data. Seluruh pertanyaan memiliki $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$, sehingga seluruh pertanyaan dapat dinyatakan valid. Selanjutnya output SPSS menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* adalah $0,889 > 0,6$. Hasil ini memberikan kesimpulan bahwa pertanyaan secara keseluruhan dinyatakan reliabel. Output analisis juga menunjukkan seluruh pertanyaan memiliki nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,6$, artinya seluruh pertanyaan dapat disimpulkan reliabel. Terpenuhinya validitas dan reliabilitas seluruh pertanyaan menunjukkan bahwa keseluruhan data yang dihasilkan layak untuk dilanjutkan dalam uji statistik berikutnya.

Uji normalitas dilakukan terhadap nilai residual. Hasil uji sebagaimana disajikan pada Output SPSS menunjukkan nilai signifikansi adalah $0,200 > 0,05$. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa nilai residual berdistribusi normal sehingga model regresi tergolong baik. Hasil uji multikolinieritas menunjukkan semua variabel independen tidak ada yang memiliki nilai VIF lebih besar dari 5. Hal ini dapat dinyatakan bahwa tidak terjadi multikolinieritas pada semua variabel

bebas. Dengan demikian model regresi baik karena telah terbebas dari adanya multikolinieritas. Hasil uji heteroskedastisitas tervisualisasikan dalam bentuk grafis atau gambar *Scatterplot*. Gambar 1 menunjukkan hasil uji heteroskedastisitas, dimana sebaran titik tidak membentuk suatu pola/alur tertentu. Hasil ini memberikan kesimpulan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas atau dengan kata lain terjadi homoskedastisitas. Asumsi klasik terbebas dari heteroskedastisitas dalam model regresi yang baik terpenuhi.



Gambar 1. Output *Scatterplot* Hasil Uji Heteroskedastisitas

Uji asumsi klasik telah terpenuhi sehingga uji regresi dapat dilanjutkan dan diasumsikan memiliki model yang baik. Uji ini untuk menjawab hipotesis ke-1 sampai dengan ke-10, dimana setiap variabel independen diduga memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu tingkat kinerja pengelolaan lingkungan. Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai *prob. t* hitung dari seluruh variabel independen sebesar $<0,001$ yang lebih kecil dari 0,05. Artinya seluruh variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat “Tingkat Kinerja” pada alpha 5%. Dengan demikian hipotesis ke-1 hingga ke-10 terbukti atau diterima.

Tabel 5. Output Uji T Regresi

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1.	(Constant)	-.091	.159		-.572	.574
	Kebijakan	.094	.010	.344	9.602	<.001
	Kelengkapan	.129	.025	.194	5.127	<.001
	Teknis	.185	.027	.292	6.960	<.001
	Pembiayaan	.121	.019	.249	6.510	<.001
	Pembinaan/Pelatihan	.103	.010	.396	9.840	<.001
	Sosialisasi	.072	.016	.163	4.419	<.001
	Monitoring dan Evaluasi	.091	.018	.187	5.066	<.001
	Efisiensi Reduksi Sampah	.075	.009	.276	7.874	<.001
	Kepuasan Masyarakat	.079	.012	.310	6.871	<.001
	Partisipasi Masyarakat	.116	.021	.293	5.436	<.001

a. Dependent Variable: Tingkat Kinerja

Proporsi pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat dapat dilihat dari nilai R-Square yaitu 0,980 (Tabel 6). Artinya, kesepuluh variabel bebas

memiliki proporsi pengaruh terhadap Tingkat Kinerja sebesar 98%. Sedangkan 2% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak ada dalam model regresi linier.

Tabel 6. Output Koefisien Determinasi Regresi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.990 ^a	.980	.971	.027

a. Predictors: (Constant), Partisipasi Masyarakat, Sosialisasi, Teknis, Kebijakan, Pembiayaan, Efisiensi Reduksi Sampah, Monitoring dan Evaluasi, Kelembagaan, Pembinaan/Pelatihan, Kepuasan Masyarakat
b. Dependent Variable: Tingkat Kinerja

Uji F (ANOVA) untuk menjawab hipotesis ke-11, dimana gabungan seluruh variabel independen diduga memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu tingkat kinerja pengelolaan lingkungan. Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai *prob.* F hitung (*sig.*) adalah <0,001 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05. Artinya gabungan variabel independen sebagai satu kesatuan memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel terikat “Tingkat Kinerja”. Dengan demikian hipotesis ke-11 dapat terbukti atau diterima.

Tabel 7. Output ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.716	10	.072	100.179	<.001 ^b
	Residual	.014	20	.001		
	Total	.730	30			

a. Dependent Variable: Tingkat Kinerja

b. Predictors: (Constant), Partisipasi Masyarakat, Sosialisasi, Teknis, Kebijakan, Pembiayaan, Efisiensi Reduksi Sampah, Monitoring dan Evaluasi, Kelembagaan, Pembinaan/Pelatihan, Kepuasan Masyarakat

Hasil serangkaian uji statistik di atas menyimpulkan bahwa semua hipotesis yang diduga peneliti pada awal penelitian dapat diterima. Kinerja pengelolaan lingkungan TPS-3R Kenanga sebagai variabel dependen dipengaruhi secara signifikan oleh 10 variabel independen dan gabungan keseluruhannya. Kesepuluh variabel tersebut antara lain: kebijakan, kelembagaan, teknis, pembiayaan, pembinaan, sosialisasi, monitoring dan evaluasi, efisiensi reduksi sampah, kepuasan serta partisipasi masyarakat. Hasil tersebut menguatkan penelitian yang dilakukan sebelumnya. Pengaruh variabel kebijakan dan partisipasi masyarakat mendukung hasil penelitian (Nopriani *et al.*, 2022). Pengaruh variabel teknis dan efisiensi reduksi sampah mendukung hasil penelitian Boni *et al* (2022). Pengaruh variabel partisipasi dan pembiayaan mendukung hasil penelitian Fores *et al* (2021). Pengaruh variabel teknis mendukung hasil penelitian Boni *et al* (2022) dan Lima *et al* (2021). Sedangkan pengaruh variabel sosialisasi mendukung hasil penelitian Fores *et al* (2021) dan Boni *et al* (2022). Pengaruh yang signifikan dari seluruh variabel di atas mendorong analisis strategi yang memperhatikan keseluruhan variabel tersebut sebagai faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pengelolaan lingkungan.

KESIMPULAN

Hasil penilaian kinerja pengelolaan lingkungan TPS-3R Kenanga adalah berkategori sedang/cukup. Kinerja pengelolaan lingkungan TPS-3R Kenanga

dipengaruhi secara signifikan oleh kebijakan, kelembagaan, teknis, pembiayaan, pembinaan, sosialisasi, monitoring dan evaluasi, efisiensi reduksi sampah, kepuasan serta partisipasi masyarakat serta gabungan keseluruhan variabel tersebut. Hasil penelitian ini memberikan implikasi positif sebagai bahan kebijakan perbaikan kinerja pengelolaan lingkungan di lokasi penelitian dan dapat diadopsi wilayah lain yang memiliki karakteristik sama dengan lokasi penelitian khususnya terkait TPS-3R di perkotaan.

SARAN

Penelitian selanjutnya di lokasi penelitian dapat dilakukan dengan berfokus pada strategi perbaikan kinerja pengelolaan lingkungan. Penelitian kinerja pengelolaan lingkungan juga dapat dikembangkan untuk TPS-3R di wilayah pinggiran perkotaan dan perdesaan dengan penyesuaian variabel berdasarkan karakteristik wilayah sebagai bahan rekomendasi kebijakan dalam penyelenggaraan TPS-3R secara menyeluruh baik perkotaan, pinggiran perkotaan maupun perdesaan.

DAFTAR RUJUKAN

- Aswad, W. O. S. . (2022). Analisis Gap & Pencapaian Indikator Smart City Readiness Dalam Program Pembangunan Daerah Kabupaten Wakatobi. *Jurnal Kajian Ruang*, 2(2), 170–192. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30659/jkr.v2i2.26916>
- Boni, A. D., Melucci, F. M., Acciani, C., & Roma, R. (2022). Community composting: A multidisciplinary evaluation of an inclusive participative, and eco-friendly approach to biowaste management. *Cleaner Environmental Systems*, 6(100092), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cesys.2022.100092>
- Dhiny Rarastry, A. (2016). *Kontribusi Sampah Terhadap Pemanasan Global*. Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Kalimantan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kabupaten Sleman. (2023). *Statistik Persampahan Kabupaten Sleman Tahun 2022*. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman.
- Fores, V. I., Nobrega, C. C., Nobrega, C. C., & Bovea, M. D. (2021). Achieving waste recovery goals in the medium/long term: Eco-efficiency in a Brazilian city by using the LCA approach. *Journal of Environmental Management*, 298, 113457. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113457>
- Hamzah, A. H. P., Yustiati, Nurhasanah, & Nurmawati, S. (2023). Waste Management Analysis Of South Tangerang City (Alternative Review of Solving Waste Management Problems in Urban Areas). *Journal Of Social Science Research*, 3, 4414–4425.
- Herliansa, A. (2022). *Kajian Reduksi Sampah Dengan Pemanfaatan Fasilitas Tempat Pengolahan Sampah Reduce Reuse Recycle (TPS3R) (Studi Kasus Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta)*. Universitas Gadjah Mada.
- Iqbal, M. (2015). *Pengolahan Data dengan Regresi Linier Berganda (dengan SPSS)*. Perbanas Institute.

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023). *Laporan Indeks Kinerja Pengelolaan Sampah (IKPS) di Indonesia Tahun 2022*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2017). *Petunjuk Teknis Penyelenggaraan TPS3R*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Lima, P. M., Morais, M. F., Constantino, M. ., & Filho, F. J. C. M. (2021). Environmental assessment of waste handling in rural Brazil: Improvement towards circular economy. *Cleaner Environmental Systems*, 2(100013), 1–9.
- Mutmainah, I., Yulia, I. A., Mahfudi, A. ., & Marnilin, F. (2022). Gap Analysis Untuk Mengetahui Kinerja Implementasi Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 10(1), 19–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.37641/jimkes.v10i1.934>
- Muttaqien, K., Sugiarto, & Sarifusin, S. (2019). Upaya Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Terhadap Kesehatan Lingkungan Melalui Program Bank Sampah (Studi Deskriptif Pada Masyarakat RW 09 Kelurahan Cipadung Kidul Kecamatan Panyileukan Kota Bandung). *Journal of Adult and Community Education*, 1(1), 6–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/ijace.v1i1.19997>
- Nopriani, M., Fauzi, A., & Nuva. (2022). Analisis Prospektif untuk Keberlanjutan Pengelolaan TPS 3R Kota Pangkalpinang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(3), 1281–1296. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v6i3.4504>
- Norken, I. N., Harmayani, K. ., & Kuntaparmana. (2019). Analisis Risiko Pembangunan dan Pengelolaan TPS3R (Reduce, Reuse, Recycle) Di Kota Denpasar (Studi Kasus TPS3R Desa Sanur Kauh). *Jurnal Spektran*, 7(2), 232:243.
- Nurhasanah, Cordova, M. R., & Riani, E. (2021). Micro- and mesoplastics release from the Indonesian municipal solid waste landfill leachate to the aquatic environment: Case study in Galuga Landfill Area, Indonesia. *Marine Pollution Bulletin*, 163. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2021.111986>
- Purnomo, C. . (2020). *Solusi Pengelolaan Lingkungan*. Gadjah Mada University Press.
- Utomo, S. S., Usman, I., & Sridadi, A. R. (2022). Analisis Gap Pada Service Quality Dengan Menggunakan Analytical Network Process Pada Hotel Jw Marriott Surabaya. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 10(2), 737–746. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jim.v10n2.p737-746>
- Zafira, A. ., & Damanhuri, E. (2019). Analisa Strategi Keberlanjutan TPS3R Dalam Upaya Minimasi Pengangkutan Sampah Ke TPA (Studi Kasus : Program TPS3R Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat). *Jurnal Teknik Lingkungan*, 25(2), 33–52. <https://doi.org/https://doi.org/10.5614/j.tl.2019.25.2.3>