



Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Program Zero Waste Dengan Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas di SMPN 2 Deli Tua

Meutia Nanda¹ Wiwin Ariani² Devi Helma Fitri Hasibuan³ Ayu Maulidia⁴ Muhassibi⁵

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia^{1,2,3,4,5}

Email: meutianandaumi@gmail.com¹ wiwinariani346@gmail.com²
devihelmafitrihasibuan.2004@gmail.com³ maulidyaayu151@gmail.com⁴
muhassibi034@gmail.com⁵

Abstract

The Zero Waste program is a waste management approach aimed at reducing waste generation through the implementation of the 5R principles. Low awareness of waste management may affect classroom environmental hygiene and sanitation conditions. This study aimed to determine the relationship between knowledge and behavior regarding the Zero Waste program and classroom environmental hygiene and sanitation at SMPN 2 Deli Tua. The study was conducted using a quantitative method with a cross-sectional design. The sample consisted of 50 students selected through purposive sampling. Data were collected using questionnaires and analyzed using the Chi-Square test and Spearman correlation test. The results showed a significant relationship between knowledge of the Zero Waste program and classroom environmental hygiene and sanitation ($p < 0.001$), as well as between Zero Waste behavior and classroom environmental hygiene and sanitation ($p < 0.001$). It can be concluded that better student knowledge and behavior regarding the Zero Waste program are associated with better classroom environmental hygiene and sanitation conditions.

Keywords: Zero Waste, Knowledge, Behavior, Hygiene Sanitation

Abstrak

Program Zero Waste merupakan salah satu upaya pengelolaan sampah yang bertujuan mengurangi timbulan sampah melalui penerapan prinsip 5R. Rendahnya kesadaran dalam pengelolaan sampah dapat memengaruhi kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan dan perilaku program Zero Waste dengan hygiene sanitasi lingkungan kelas di SMPN 2 Deli Tua. Penelitian dilaksanakan di SMPN 2 Deli Tua dengan menggunakan metode kuantitatif dan desain cross sectional. Sampel penelitian berjumlah 50 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan uji Chi-Square dan korelasi Spearman. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan program Zero Waste dengan hygiene sanitasi lingkungan kelas ($p < 0,001$) serta antara perilaku program Zero Waste dengan hygiene sanitasi lingkungan kelas ($p < 0,001$). Disimpulkan bahwa semakin baik pengetahuan dan perilaku siswa mengenai program Zero Waste, semakin baik pula kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas.

Kata Kunci: Zero Waste, Pengetahuan, Perilaku, Hygiene Sanitasi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah hingga saat ini masih menjadi salah satu isu lingkungan yang memerlukan perhatian serius di Indonesia. Pertumbuhan jumlah penduduk, perkembangan wilayah perkotaan, serta perubahan pola konsumsi masyarakat menyebabkan peningkatan volume sampah dari tahun ke tahun. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), jumlah timbulan sampah nasional pada tahun 2023 mencapai 40,2 juta ton, sedangkan untuk tahun 2024 (berdasarkan pelaporan bertahap dari kabupaten/kota) tercatat berada di kisaran 33,79 juta ton. Sebagian besar komposisi sampah tersebut didominasi oleh

sisa makanan yang mencapai sekitar 39% dan sampah plastik sebesar 19%. Apabila tumpukan limbah ini tidak dikelola secara tepat, fenomena tersebut dapat memicu pencemaran lingkungan yang masif serta membawa berbagai dampak negatif bagi kesehatan masyarakat (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2024). Sekolah merupakan salah satu lingkungan yang berpotensi menghasilkan sampah setiap harinya. Berbagai aktivitas yang dilakukan oleh siswa, seperti kegiatan belajar mengajar maupun konsumsi makanan dan minuman di lingkungan sekolah, dapat menghasilkan sampah dalam jumlah yang cukup besar. Apabila tidak dikelola dengan baik, keberadaan sampah tersebut dapat menurunkan kualitas kebersihan lingkungan sekolah dan memengaruhi kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas. Lingkungan kelas yang kurang terjaga kebersihannya dapat mengurangi kenyamanan proses belajar serta meningkatkan risiko terjadinya gangguan kesehatan pada peserta didik (Irma et al., 2025).

Salah satu strategi yang dapat diterapkan untuk mengurangi permasalahan sampah adalah melalui program *Zero Waste*. Konsep *Zero Waste* merupakan pendekatan pengelolaan sampah yang bertujuan meminimalkan jumlah sampah yang dibuang ke tempat pemrosesan akhir melalui penerapan prinsip 5R, yaitu Refuse (menolak), Reduce (mengurangi), Reuse (menggunakan kembali), Recycle (mendaur ulang), dan Rot (mengomposkan) (Saputro et al., 2023). Pendekatan ini tidak hanya berorientasi pada pengurangan sampah, tetapi juga mendorong perubahan pola pikir dan perilaku individu agar lebih bertanggung jawab dalam menjaga kelestarian lingkungan. Keberhasilan implementasi program *Zero Waste* sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan dan perilaku individu. Menurut Notoatmodjo (2022), pengetahuan merupakan hasil proses penginderaan yang menjadi dasar terbentuknya sikap dan perilaku seseorang. Individu yang memiliki pengetahuan yang baik mengenai pengelolaan lingkungan umumnya akan lebih mudah menerapkan perilaku yang mendukung kebersihan dan pelestarian lingkungan. Oleh karena itu, pemahaman siswa mengenai konsep *Zero Waste* diharapkan dapat mendorong terbentuknya perilaku yang lebih peduli terhadap lingkungan sekolah. Hasil penelitian Nanda et al. (2024) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dan sikap dengan perilaku pengelolaan sampah pada siswa SMP. Siswa yang memiliki pengetahuan dan sikap yang baik cenderung menunjukkan perilaku pengelolaan sampah yang lebih positif dibandingkan siswa yang memiliki tingkat pengetahuan dan sikap yang lebih rendah.

Selain pengelolaan sampah, aspek hygiene sanitasi lingkungan juga memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang sehat. Hygiene sanitasi lingkungan kelas mencakup berbagai aspek, antara lain kebersihan ruang kelas, kondisi ventilasi, pencahayaan, pengelolaan sampah, serta perilaku warga sekolah dalam menjaga kebersihan lingkungan. Sanitasi lingkungan yang baik dapat menciptakan suasana belajar yang nyaman, aman, dan mendukung kesehatan peserta didik. Sebaliknya, sanitasi yang kurang baik berpotensi meningkatkan risiko munculnya berbagai penyakit berbasis lingkungan, seperti diare, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), dan penyakit kulit (Mukono, 2021). Kondisi sanitasi lingkungan yang tidak memenuhi syarat juga dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai penyakit berbasis lingkungan. Penelitian Nanda et al. (2024) menunjukkan bahwa sanitasi lingkungan memiliki hubungan dengan kejadian diare, sehingga perbaikan kondisi sanitasi menjadi salah satu upaya penting dalam menjaga kesehatan warga sekolah.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan adanya keterkaitan antara pengetahuan lingkungan dan perilaku pengelolaan sampah. Penelitian Saputro et al. (2023) menyatakan bahwa pembentukan budaya *Zero Waste* di lingkungan sekolah mampu meningkatkan kepedulian siswa terhadap pengelolaan sampah dan kebersihan lingkungan. Penelitian Hurriyah dan Saputra (2024) juga menunjukkan bahwa penerapan program *Zero Waste* dapat

meningkatkan partisipasi warga sekolah dalam kegiatan pengurangan dan pemilahan sampah. Selain itu, Azrai, Nurhasanah, dan Sigit (2025) menemukan adanya hubungan positif antara pengetahuan mengenai pencemaran lingkungan dengan kesadaran berperilaku *Zero Waste* pada peserta didik. Penelitian lain yang dilakukan oleh Irma et al. (2025) menunjukkan bahwa kondisi sanitasi lingkungan sekolah memiliki hubungan dengan kesehatan siswa sehingga diperlukan upaya peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat di lingkungan sekolah.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMPN 2 Deli Tua, masih ditemukan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan kebersihan lingkungan kelas, seperti adanya sampah plastik dan sisa makanan yang belum dipilah sesuai jenisnya, pemanfaatan tempat sampah yang belum optimal, serta perilaku sebagian siswa yang masih membuang sampah tidak pada tempatnya. Selain itu, penerapan prinsip-prinsip *Zero Waste* dalam aktivitas sehari-hari di lingkungan sekolah juga belum dilakukan secara maksimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perilaku pengelolaan sampah berbasis *Zero Waste* masih perlu ditingkatkan guna mendukung terciptanya hygiene sanitasi lingkungan kelas yang lebih baik. Meskipun penelitian mengenai *Zero Waste* telah banyak dilakukan, sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek pengelolaan sampah secara umum. Penelitian yang mengkaji hubungan antara pengetahuan dan perilaku program *Zero Waste* dengan hygiene sanitasi lingkungan kelas pada tingkat sekolah menengah pertama masih relatif terbatas. Padahal, siswa SMP merupakan kelompok usia yang sedang berada pada tahap pembentukan karakter dan kebiasaan, sehingga pendidikan lingkungan memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk perilaku yang berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan penelitian tersebut sekaligus memberikan informasi mengenai pentingnya penerapan program *Zero Waste* dalam mendukung terciptanya lingkungan belajar yang bersih, sehat, dan nyaman.

Pemilihan program *Zero Waste* dalam penelitian ini didasarkan pada tingginya permasalahan sampah yang masih ditemukan di lingkungan sekolah serta pentingnya membangun budaya peduli lingkungan sejak usia sekolah. Program *Zero Waste* dipandang sebagai pendekatan yang komprehensif karena tidak hanya menekankan pada pengurangan sampah, tetapi juga mendorong perubahan perilaku siswa dalam menjaga kebersihan lingkungan. Dengan meningkatnya pengetahuan dan perilaku siswa terkait program *Zero Waste*, diharapkan kualitas hygiene sanitasi lingkungan kelas dapat semakin baik. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pengetahuan dan perilaku program *Zero Waste* dengan hygiene sanitasi lingkungan kelas di SMPN 2 Deli Tua. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam pengembangan program pendidikan lingkungan serta meningkatkan kesadaran dan kepedulian siswa terhadap kebersihan dan kesehatan lingkungan sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain korelasional dan pendekatan cross sectional, yaitu pengumpulan data variabel independen (pengetahuan dan perilaku program *zero waste*) dan variabel dependen (hygiene sanitasi lingkungan kelas) pada satu waktu yang sama untuk mengetahui hubungan antar variabel. (Sofya et al., 2024). Populasi dalam penelitian ini semua siswa SMPN 2 Deli Tua dan Sampel dalam penelitian ini sebanyak 50 orang, yang diambil dengan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi yaitu siswa kelas VII dan VIII di SMPN 2 Deli Tua yang terdaftar sebagai siswa aktif, hadir pada saat pengambilan data, serta bersedia menjadi responden penelitian. Penelitian dilakukan pada bulan April 2026 dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner tertutup untuk mengukur tingkat pengetahuan tentang kebersihan dan perilaku kebersihan yang menggunakan skala Likert 1–4. Sebelum pengambilan data, kuesioner telah diuji validitasnya

menggunakan korelasi Pearson Product Moment dan uji reliabilitas dengan Cronbach's Alpha untuk memastikan butir pertanyaan bersifat valid dan konsisten. Data dianalisis menggunakan SPSS versi 27, diawali dengan analisis secara univariat untuk menghitung distribusi frekuensi karakteristik subjek penelitian dan analisis bivariat menggunakan Uji Chi Square untuk menguji hubungan antar variabel dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$ untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan dan perilaku program *zero waste* dengan hygiene sanitasi lingkungan kelas. Selain uji Chi-Square, dilakukan uji korelasi Spearman untuk mengetahui kekuatan hubungan antar variabel. (Aliffiani et al., 2020).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan pengetahuan dan perilaku program *zero waste* dengan hygiene sanitasi lingkungan kelas di SMPN 2 Deli Tua. Berdasarkan hasil analisis, ditemukan beberapa hal penting yang dijelaskan sebagai berikut:

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Frekuensi	Persentase
		F	%
1.	Usia		
	12	2	4
	13	23	46
	14	17	34
	15	8	16
	Total	50	100%
2.	Jenis Kelamin		
	Perempuan	20	40
	Laki-laki	30	60
	Total	50	100%
3.	Kelas		
	VII	20	40
	VIII	30	60
	Total	50	100%

Berdasarkan Tabel 1, karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada usia 13 tahun (46%) dan 14 tahun (34%), sehingga didominasi oleh kelompok remaja awal. Dari segi jenis kelamin, responden lebih banyak laki-laki (60%) dibandingkan perempuan (40%). Selain itu, mayoritas responden berasal dari kelas VIII (60%), sedangkan kelas VII sebanyak 40%. Hal ini menggambarkan bahwa responden penelitian didominasi oleh siswa laki-laki dengan tingkat kelas yang lebih tinggi dan berada pada fase perkembangan remaja awal.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pengetahuan, Perilaku, dan Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase
		F	%
Pengetahuan	Baik	38	76
	Cukup	10	20
	Kurang	2	4
	Total	50	100%
Perilaku	Baik	40	80
	Cukup	9	18

	Kurang	1	2
	Total	50	100%
Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas	Baik	44	88
	Cukup	5	10
	Kurang	1	2
	Total	50	100%

Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar responden memiliki pengetahuan dalam kategori baik yaitu sebesar 76%, diikuti kategori cukup 10 orang (20%) dan kurang 2 orang (4%), yang menunjukkan bahwa mayoritas siswa sudah memiliki pemahaman yang baik terkait konsep program *zero waste*. Dari aspek perilaku, mayoritas responden juga berada pada kategori baik yaitu 40 orang (80%), sementara kategori cukup sebanyak 9 orang (18%) dan kurang hanya 1 orang (2%), sehingga dapat dikatakan bahwa perilaku siswa dalam menerapkan prinsip program *zero waste* sudah tergolong baik. Sementara itu, kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas juga didominasi kategori baik sebanyak 44 orang (88%), diikuti cukup 5 orang (10%) dan kurang 1 orang (2%), yang menunjukkan bahwa sebagian besar lingkungan kelas berada dalam kondisi yang baik. Secara keseluruhan, hasil ini menggambarkan bahwa pengetahuan dan perilaku siswa yang baik sejalan dengan kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas yang juga baik.

Tabel 3. Deskripsi Statistik Penelitian

No	Variabel	Mean	Median	Modus	Std. Deviation	Min	Max
1.	Pengetahuan program <i>Zero Waste</i>	16,24	17,00	17	2,317	7	20
2.	Perilaku program <i>Zero Waste</i>	16,56	17,00	17	1,875	9	20
3.	Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas	16,84	17,00	17	1,993	7	20

Berdasarkan Tabel 3, nilai rata-rata (mean) pengetahuan program *zero waste* sebesar 16,24 dengan standar deviasi 2,317, yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan responden tergolong baik dengan variasi data yang relatif kecil. Perilaku program *zero waste* memiliki nilai mean sebesar 16,56 dan standar deviasi 1,875, yang menandakan bahwa perilaku responden juga baik dan cenderung homogen. Sementara itu, variabel hygiene sanitasi lingkungan kelas memiliki nilai mean sebesar 16,84 dengan standar deviasi 1,993, yang menunjukkan bahwa kondisi sanitasi lingkungan kelas berada pada kategori baik dengan penyebaran data yang tidak terlalu besar. Rentang nilai minimum dan maksimum pada masing-masing variabel menunjukkan adanya variasi antar responden, namun secara keseluruhan data masih dalam batas sebaran yang wajar dan mencerminkan kondisi yang relatif baik.

Analisis Bivariat

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Chi Square

Hubungan Pengetahuan Program *Zero Waste* dengan Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas Di SMPN 2 Deli Tua

Analisis Pengetahuan Program Zero Waste dengan Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas Di SMP N 2 Duri									
Pengetahuan Program Zero Waste	Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas						Total		P-Value
	Baik		Cukup		Kurang				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Baik	36	94,7	2	5,3	0	0	38	100	<0.001
Cukup	7	70	3	30	0	0	10	100	
Kurang	1	50	0	0	1	50	2	100	
Total	44	88	5	10	1	2	50	100	

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa responden dengan pengetahuan program *zero waste* kategori baik sebagian besar memiliki kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas yang baik yaitu 36 orang (94,7%) dan sebagian kecil kategori cukup 2 orang (5,3%). Pada responden dengan pengetahuan cukup, mayoritas juga memiliki hygiene sanitasi yang baik sebanyak 7 orang (70%) dan cukup 3 orang (30%). Sementara itu, pada responden dengan pengetahuan kurang, masing-masing 1 orang (50%) memiliki hygiene sanitasi baik dan kurang. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p\text{-value} < 0,001$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan program *zero waste* dengan hygiene sanitasi lingkungan kelas. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik pengetahuan responden, maka semakin baik pula kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Chi Square

Hubungan Perilaku Program *Zero Waste* dengan Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas Di SMPN 2 Deli Tua

Perilaku Program Zero Waste	Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas						Total		P-Value
	Baik		Cukup		Kurang				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Baik	36	90	4	10	0	0	40	100	<0.001
Cukup	8	88,9	1	11,1	0	0	9	100	
Kurang	0	0	0	0	1	100	1	100	
Total	44	88	5	10	1	2	50	100	

Berdasarkan Tabel 5, responden dengan perilaku program *zero waste* kategori baik sebagian besar memiliki kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas yang baik yaitu 36 orang (90%) dan sebagian kecil kategori cukup 4 orang (10%). Pada responden dengan perilaku cukup, mayoritas juga memiliki hygiene sanitasi yang baik sebanyak 8 orang (88,9%) dan sebagian kecil kategori cukup 1 orang (11,1%). Sementara itu, responden dengan perilaku kurang seluruhnya berada pada kategori hygiene sanitasi kurang yaitu 1 orang (100%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p\text{-value} < 0,001$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku program *zero waste* dengan hygiene sanitasi lingkungan kelas. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik perilaku responden, maka semakin baik pula kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas.

Tabel 6. Hasil Analisis Korelasi

Pengaruh Pengetahuan dan Perilaku Program *Zero Waste* dengan Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas SMPN 2 Deli Tua

Variabel	N	r	P-value	Interpretasi
Pengetahuan vs Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas	50	0,578	<0.001	Kekuatan hubungan cukup, bersifat positif, dan signifikan
Perilaku vs Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas	50	0,592	<0.001	Kekuatan hubungan cukup, bersifat positif, dan signifikan

Hasil analisis korelasi pada Tabel 6 menunjukkan bahwa hubungan antara pengetahuan program *zero waste* dengan hygiene sanitasi lingkungan kelas memiliki nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,578 dengan nilai $p < 0,001$. Hal ini mengindikasikan bahwa hubungan tersebut bersifat cukup kuat, positif, dan signifikan secara statistik, sehingga semakin baik pengetahuan responden maka semakin baik pula kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas. Selain itu, hubungan antara perilaku program *zero waste* dengan hygiene sanitasi lingkungan kelas menunjukkan nilai r sebesar 0,592 dengan nilai $p < 0,001$, yang berarti terdapat hubungan yang cukup kuat, bersifat positif, dan signifikan. Artinya, semakin baik perilaku program *zero waste* responden, maka semakin baik pula kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas.

Pembahasan

Gambaran Pengetahuan, Perilaku Program *Zero Waste*, dan Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan dalam kategori baik sebesar 76%, perilaku program *zero waste* sebesar 80%, serta kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas sebesar 88%. Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas siswa telah memiliki pemahaman yang memadai terkait pengelolaan sampah serta mampu mengimplementasikannya dalam perilaku sehari-hari di lingkungan sekolah. Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh adanya pembiasaan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), kegiatan piket kelas, serta ketersediaan fasilitas kebersihan seperti tempat sampah di setiap kelas. Selain itu, peran guru dalam memberikan edukasi dan pengawasan turut berkontribusi dalam membentuk kebiasaan siswa dalam menjaga kebersihan lingkungan. Meskipun demikian, masih terdapat responden dengan kategori cukup dan kurang, yang menunjukkan bahwa distribusi pengetahuan dan perilaku belum merata. Hal ini mengindikasikan perlunya upaya edukasi yang lebih terarah dan berkelanjutan agar seluruh siswa memiliki tingkat pemahaman dan perilaku yang optimal. Selain itu, perbedaan latar belakang lingkungan keluarga, kebiasaan sehari-hari di rumah, serta kurangnya konsistensi dalam pengawasan juga dapat menjadi faktor yang memengaruhi belum meratanya pengetahuan dan perilaku siswa. Temuan ini sejalan dengan Santoso et al. (2022) yang menyatakan bahwa tingkat pengetahuan yang baik berkontribusi terhadap peningkatan kesadaran siswa dalam menjaga kebersihan lingkungan sekolah.

Hubungan Pengetahuan Program *Zero Waste* dengan Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas

Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan program *zero waste* dengan hygiene sanitasi lingkungan kelas ($p < 0,001$). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan siswa berkontribusi terhadap perbaikan kondisi sanitasi lingkungan kelas. Siswa yang memiliki pemahaman yang baik terkait konsep program *zero waste* cenderung lebih mampu mengelola sampah secara tepat dan menjaga kebersihan lingkungan. Namun demikian, nilai koefisien korelasi sebesar $r = 0,578$ menunjukkan bahwa kekuatan hubungan berada pada kategori sedang. Hal ini mengindikasikan bahwa pengetahuan bukan satu-satunya faktor yang memengaruhi kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas. Faktor lain seperti ketersediaan sarana prasarana, sistem pengelolaan sampah, serta pengawasan dari pihak sekolah juga berperan penting. Hasil ini juga didukung oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan lingkungan melalui edukasi yang berkelanjutan dapat mendorong perubahan perilaku dan praktik sanitasi yang lebih baik pada siswa. Temuan ini sejalan dengan Kurniawan dan Dewi (2021) yang menyatakan bahwa praktik sanitasi tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan, tetapi juga oleh faktor lingkungan pendukung.

Hubungan Perilaku Program *Zero Waste* dengan Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas

Selain pengetahuan, perilaku program *zero waste* juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan hygiene sanitasi lingkungan kelas ($p < 0,001$). Nilai koefisien korelasi sebesar $r = 0,592$ menunjukkan bahwa hubungan berada pada kategori sedang dan sedikit lebih kuat dibandingkan pengetahuan. Hal ini menegaskan bahwa perilaku merupakan faktor yang secara langsung memengaruhi kondisi lingkungan. Siswa yang memiliki perilaku program *zero waste* yang baik, seperti menerapkan prinsip *reduce*, *reuse*, dan *recycle*, cenderung mampu menjaga kebersihan lingkungan kelas secara konsisten. Temuan ini menunjukkan bahwa perubahan perilaku memiliki dampak yang lebih nyata dibandingkan hanya peningkatan pengetahuan. Hal

ini menunjukkan bahwa intervensi yang berfokus pada perubahan perilaku memiliki dampak yang lebih nyata dibandingkan hanya peningkatan pengetahuan, terutama dalam konteks kebersihan lingkungan sekolah. Hasil ini sejalan dengan Putri et al. (2023) yang menyatakan bahwa perilaku pengelolaan sampah memiliki pengaruh langsung terhadap kualitas lingkungan.

Analisis Keterkaitan Pengetahuan, Perilaku, dan Hygiene Sanitasi Lingkungan Kelas

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan dan perilaku memiliki hubungan yang saling berkaitan dalam memengaruhi kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas. Pengetahuan berperan sebagai faktor dasar dalam pembentukan perilaku, sedangkan perilaku menjadi faktor yang secara langsung memengaruhi kondisi lingkungan. Secara teoritis, pengetahuan merupakan dasar dalam pembentukan sikap yang selanjutnya akan memengaruhi perilaku seseorang. Dengan demikian, peningkatan pengetahuan yang diikuti dengan pembiasaan perilaku yang baik akan berdampak langsung terhadap kualitas lingkungan. Namun, kekuatan hubungan yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak bersifat deterministik. Hal ini mengindikasikan adanya faktor lain yang turut berperan, seperti ketersediaan fasilitas kebersihan, budaya sekolah, serta peran guru dalam memberikan edukasi dan pengawasan. Hal ini didukung oleh Nugroho et al. (2024) yang menyatakan bahwa keberhasilan penerapan perilaku hidup bersih dan sehat dipengaruhi oleh kombinasi antara faktor individu dan lingkungan.

Upaya Peningkatan Kebersihan Lingkungan Sekolah

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan dan perilaku program *zero waste* memiliki hubungan yang signifikan dengan kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang berkelanjutan dalam meningkatkan kesadaran dan perilaku siswa terhadap kebersihan lingkungan. Upaya yang dapat dilakukan antara lain melalui penguatan edukasi mengenai konsep program *zero waste* dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) secara rutin, baik melalui kegiatan pembelajaran maupun program sekolah. Selain itu, penyediaan sarana prasarana seperti tempat sampah terpilah, alat kebersihan yang memadai, serta penerapan jadwal piket kelas yang teratur juga perlu ditingkatkan. Tidak hanya itu, peran guru sebagai pengawas dan pemberi contoh sangat penting dalam membentuk kebiasaan siswa. Dukungan dari pihak sekolah dalam bentuk kebijakan dan program lingkungan juga menjadi faktor pendukung dalam menciptakan lingkungan belajar yang bersih, sehat, dan nyaman. Dengan adanya upaya yang terintegrasi antara edukasi, fasilitas, dan pengawasan, diharapkan perilaku siswa dalam menjaga kebersihan lingkungan dapat lebih konsisten dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa di SMPN 2 Deli Tua memiliki tingkat pengetahuan dan perilaku *zero waste* yang baik, serta kondisi hygiene sanitasi lingkungan kelas yang juga berada dalam kategori baik. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dan bersifat positif antara pengetahuan dan perilaku *zero waste* dengan hygiene sanitasi lingkungan kelas, dengan kekuatan hubungan pada kategori sedang. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin baik pengetahuan dan perilaku siswa, maka semakin baik pula kondisi kebersihan dan sanitasi lingkungan kelas, di mana perilaku memiliki pengaruh yang sedikit lebih kuat dibandingkan pengetahuan. Oleh karena itu, pihak sekolah disarankan untuk lebih fokus pada program pembiasaan aksi *zero waste* yang konsisten di kelas daripada sekadar memberikan teori. Selain itu, peneliti selanjutnya diharapkan dapat

memperluas variabel penelitian dengan mengkaji faktor luar lain seperti peran pengawasan guru atau efektivitas regulasi sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliffiani, S., Studi, P., Masyarakat, K., Masyarakat, F. K., & Muhammadiyah, U. (2020). Pengetahuan, Sikap, Personal Hygiene Dengan Kejadian Skabies Di Pondok Pesantren Ar-Rofi' I. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 7(1), 41–44.
- Asteria, D., Heruman, H., & Sari, D. P. (2019). Pengelolaan sampah berbasis masyarakat sebagai upaya peningkatan nilai ekonomi dan kualitas lingkungan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(2), 245–252.
- Azrai, E. P., Nurhasanah, K., & Sigit, D. V. (2025). Hubungan pengetahuan pencemaran lingkungan dengan kesadaran berperilaku zero waste. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 9(1), 125–136.
- Hurriyah, D. S., & Saputra, H. H. (2024). Evaluasi program zero waste dalam mencapai pengurangan limbah secara berkelanjutan di SMAN 4 Mataram. *Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan*, 7(4), 534–545.
- Irma, I., Zaama Baden, S. P., & Effendy, D. S. (2025). Hubungan sanitasi lingkungan, personal hygiene, dan kecacingan dengan status gizi pada siswa sekolah dasar. *Nursing Care and Health Technology Journal*, 5(1), 23–31.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman sanitasi total berbasis masyarakat (STBM)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2024). *Data timbulan sampah nasional tahun 2023–2024*. Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN).
- Kurniawan, R., & Dewi, P. (2021). The relationship between environmental knowledge and sanitation practices among students. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 16(3), 145–152.
- Mukono. (2021). *Prinsip dasar kesehatan lingkungan* (Edisi revisi). Airlangga University Press.
- Nanda, M., Munthe, N. U., Aisyah, S. N., Muharani, A., & Pohan, R. (2024). *The relationship between knowledge and attitudes and waste management behavior at SMPN 31 Medan*. PROMOTOR: Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat, 7(5), 683–687.
- Nanda, M., Safira, P., Salsabilla, A. Z., Sibuea, S., & Anggraini, R. (2024). *The relationship between environmental sanitation and diarrhea incidence*. Hearty Journal, 12(4), 814–822.
- Notoatmodjo, S. (2022). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan* (Edisi revisi). Rineka Cipta.
- Nugroho, H., Santika, N., & Wibowo, A. (2024). Environmental and behavioral determinants of clean and healthy living practices among students. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 19(1), 25–33.
- Putri, D., Hidayat, T., & Ramadhan, F. (2023). Waste management behavior and its impact on environmental quality in school settings. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(1), 67–75.
- Santoso, A., Pratama, R., & Lestari, D. (2022). Students' knowledge and environmental awareness toward school cleanliness. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(2), 115–123.
- Saputro, A. E., Hastomo, W., Hudaa, S., & Putra, Y. R. (2023). Membangun kultur zero waste di sekolah. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 7(5), 5031–5040.
- Sofya, A., Novita, N. C., Afgani, M. W., Isnaini, M., Islam, U., Raden, N., & Palembang, F. (2024). Metode Survey: Explanatory Survey dan Cross Sectional dalam Penelitian Kuantitatif Survey Methods: Explanatory Survey and Cross Sectional in Quantitative Research. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 1695–1708.