

**PEMODELAN PENGELOLAAN SAMPAH PADAT RUMAH
TANGGA BERKELANJUTAN DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

(Disertasi)

Oleh:

**WINDA TRIJAYANTHI UTAMA
NPM. 2130011007**



**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

**PEMODELAN PENGELOLAAN SAMPAH PADAT RUMAH
TANGGA BERKELANJUTAN DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

Oleh:

WINDA TRIJAYANTHI UTAMA

**Disertasi
Sebagai salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
DOKTOR**

Pada

**Program Studi Doktor Ilmu Lingkungan
Program Pascasarjana
Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

PEMODELAN PENGELOLAAN SAMPAH PADAT RUMAH TANGGA BERKELANJUTAN DI KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh:

WINDA TRIJAYANTHI UTAMA

Permasalahan pengelolaan sampah padat rumah tangga di wilayah perkotaan, termasuk Kota Bandar Lampung, semakin kompleks seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, urbanisasi, serta perubahan pola konsumsi masyarakat. Peningkatan timbulan sampah yang tidak diimbangi dengan sistem pengelolaan yang memadai menyebabkan berbagai permasalahan lingkungan dan kesehatan masyarakat. Hingga saat ini, sistem pengelolaan sampah masih didominasi oleh pendekatan konvensional seperti *open dumping*, yang berkontribusi terhadap pencemaran tanah, air, dan udara, serta meningkatkan risiko penyakit berbasis lingkungan. Kondisi ini menunjukkan perlunya pengembangan model pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan berbasis partisipasi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji *Winda Model (Waste-management In Neighborhood Disposal-household Area)* sebagai model pengelolaan sampah padat rumah tangga berkelanjutan yang disesuaikan dengan karakteristik sosial, budaya, dan lingkungan masyarakat Kota Bandar Lampung. Model ini dirancang untuk mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam melakukan pemilahan sampah dari sumbernya serta mengurangi risiko lingkungan yang ditimbulkan akibat pengelolaan sampah yang tidak optimal. Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed-method*, yang menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* untuk menguji hubungan antar variabel laten yang memengaruhi perilaku pemilahan sampah rumah tangga. Sementara itu, pendekatan kualitatif dilakukan melalui *Focus Group Discussion (FGD)* untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terkait persepsi dan perilaku masyarakat. Selain itu, dilakukan pula analisis spasial untuk mengidentifikasi tingkat kerawanan lingkungan, khususnya terkait kualitas air dan kepadatan lalat di sekitar Tempat Penampungan Sementara (TPS). Model yang dikembangkan merupakan integrasi dari *Theory of Planned Behavior (TPB)*, *Normative Activation Model (NAM)*, dan pendekatan *Sense of Belonging (SoB)*. Variabel yang dianalisis meliputi kesadaran akan konsekuensi, atribusi tanggung jawab, norma pribadi, sikap, norma subjektif, kontrol perilaku yang dirasakan, niat, perilaku masa lalu, serta intervensi berupa edukasi dan publisitas. Integrasi variabel-variabel tersebut bertujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai faktor-faktor psikososial yang memengaruhi perilaku pemilahan sampah pada tingkat

rumah tangga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor psikososial memiliki pengaruh signifikan terhadap niat dan perilaku pemilahan sampah rumah tangga. Norma pribadi, sikap, dan kontrol perilaku yang dirasakan merupakan determinan utama dalam membentuk niat berperilaku pro-lingkungan. Selain itu, intervensi berupa edukasi dan kampanye publik terbukti mampu meningkatkan kesadaran, memperkuat sikap positif, serta mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan sampah. Peran nilai budaya lokal dan rasa memiliki terhadap lingkungan juga menjadi faktor penting dalam mendukung keberlanjutan perubahan perilaku masyarakat. Hasil analisis spasial menunjukkan bahwa pengelolaan sampah yang tidak optimal berhubungan dengan meningkatnya risiko lingkungan, seperti penurunan kualitas air dan tingginya kepadatan lalat sebagai vektor penyakit. Temuan ini menegaskan pentingnya pengelolaan sampah yang terintegrasi untuk mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan. Kesimpulannya, *Winda Model* terbukti efektif sebagai pendekatan integratif dalam pengelolaan sampah padat rumah tangga berkelanjutan berbasis masyarakat. Model ini memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan ilmu lingkungan dan perilaku, serta kontribusi praktis sebagai dasar perumusan kebijakan yang adaptif, partisipatif, dan kontekstual di tingkat lokal. Implementasi model ini diharapkan dapat mendukung pembangunan berkelanjutan serta meningkatkan kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat di Kota Bandar Lampung.

Kata kunci: Sampah, perilaku, pemodelan, keberlanjutan, lingkungan

ABSTRACT

MODELING OF SUSTAINABLE HOUSEHOLD SOLID WASTE MANAGEMENT IN BANDAR LAMPUNG CITY

By

WINDA TRIJAYANTHI UTAMA

Household solid waste management in urban areas, including Bandar Lampung City, has become an increasingly complex issue due to rapid population growth, urbanization, and changing consumption patterns. The increasing volume of waste, combined with limited infrastructure and low public awareness, has resulted in ineffective waste management practices. Currently, waste management systems are still dominated by conventional approaches, such as open dumping, which contribute to environmental degradation and pose significant risks to public health. These risks include soil and water contamination, increased presence of disease vectors such as flies, and the spread of environmentally related diseases. Therefore, the development of a sustainable, community-based waste management model is essential to address these challenges. This study aims to develop and empirically test the Winda Model (Waste-management In Neighborhood Disposal-household Area) as an innovative and sustainable household solid waste management model tailored to the socio-cultural characteristics of the Bandar Lampung community. The model integrates behavioral and environmental approaches to promote waste sorting behavior at the household level and reduce environmental risks associated with poor waste management practices. This research employed a mixed-method approach, combining quantitative and qualitative methods. The quantitative analysis utilized Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) to examine the relationships between latent variables influencing household waste sorting behavior. The qualitative component was conducted through Focus Group Discussions (FGD) to explore community perspectives and validate the model. In addition, spatial analysis was conducted to assess environmental risks, particularly related to water quality and fly density around temporary waste disposal sites.

The model was developed by integrating the Theory of Planned Behavior (TPB), Normative Activation Model (NAM), and the Sense of Belonging (SoB) approach. Key variables analyzed in this study include awareness of consequences, ascription of responsibility, personal norms, attitudes, subjective norms, perceived behavioral control, behavioral intention, past behavior, and the influence of educational and publicity interventions. These variables were selected to comprehensively capture the psychosocial and environmental factors influencing waste sorting behavior at the household level. The findings of this study indicate that psychosocial factors play a significant role in shaping both intention and actual behavior related to

household waste sorting. Personal norms, attitudes, and perceived behavioral control were identified as the strongest determinants influencing behavioral intention. Furthermore, educational programs and public campaigns were found to significantly enhance community awareness, strengthen pro-environmental attitudes, and encourage active participation in waste sorting practices. The results also highlight the importance of integrating local cultural values and fostering a sense of belonging to strengthen sustainable behavioral change. Spatial analysis revealed that inadequate waste management practices are associated with increased environmental risks, including decreased water quality and higher fly density, which may contribute to the spread of vector-borne diseases. These findings emphasize the urgent need for improved waste management systems that integrate behavioral, environmental, and policy-based approaches. In conclusion, the Winda Model is proven to be an effective and comprehensive framework for sustainable household solid waste management. The model not only contributes to theoretical development by integrating behavioral theories but also provides practical implications for policymakers in designing adaptive, participatory, and context-specific environmental management strategies. The implementation of this model is expected to support sustainable urban development and improve public health outcomes in Bandar Lampung and other similar urban settings.

Keywords: Waste, behavior, modeling, sustainability, environment

Judul Disertasi : **PEMODELAN PENGELOLAAN SAMPAH PADAT
RUMAH TANGGA BERKELANJUTAN DI KOTA
BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : Winda Trijayanthi Utama

Nomor Pokok Mahasiswa : 2130011007

Jurusa : Doktor Ilmu Lingkungan

Fakultas : Program Pascasarjana

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

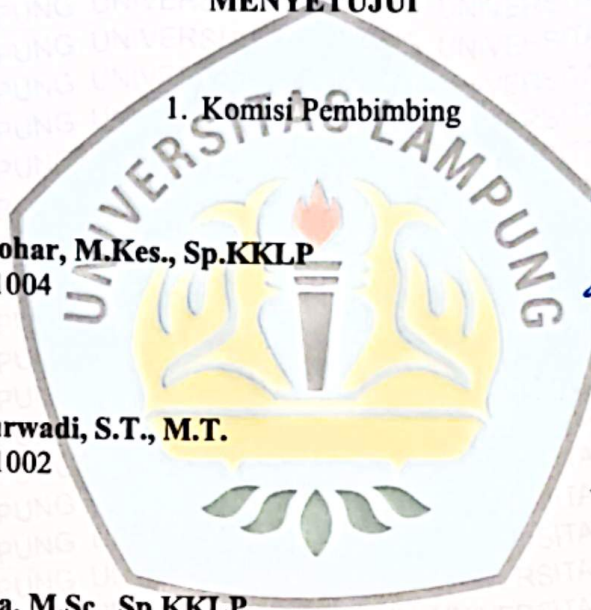
Prof. Dr.dr. Asep Sukohar, M.Kes., Sp.KKLP
NIP. 196905152001121004

Dr. Ir. Ofik Taufik Purwadi, S.T., M.T.
NIP. 197007242000031002

Dr. dr. Fitria Saftarina, M.Sc., Sp.KKLP
NIP. 197809032006042001

2. Koordinator Studi Doktor Ilmu Lingkungan
Universitas Lampung

Prof. Drs. Tugiyono, M.St., Ph.D.
NIP. 196411191990031001



Handwritten signatures in blue ink, corresponding to the names of the supervisors and coordinator listed on the page.

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Promotor : **Prof. Dr.dr. Asep Sukohar, M.Kes., Sp.KKLP**

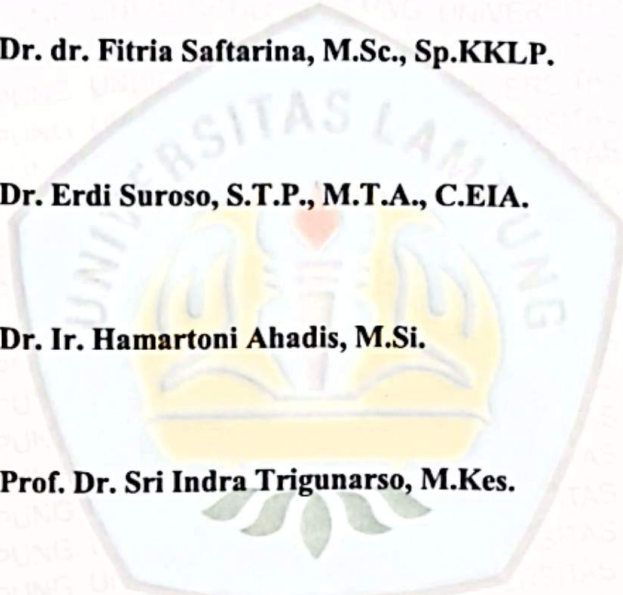
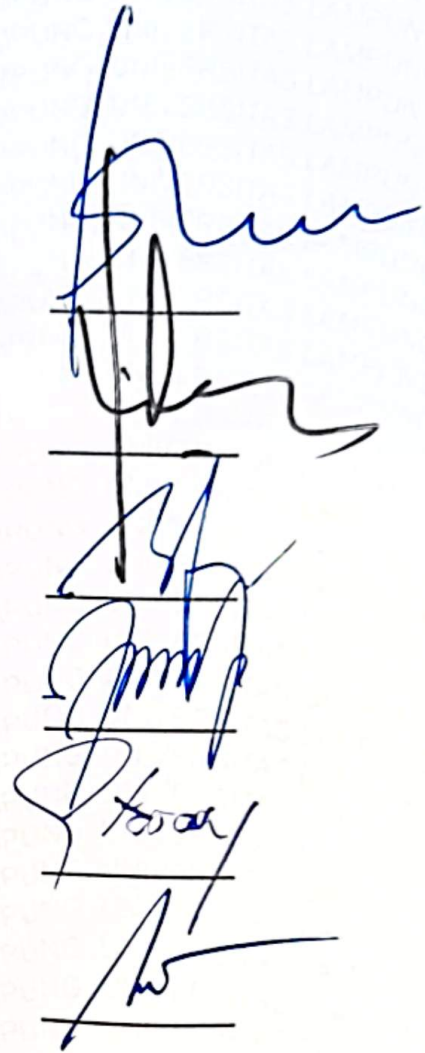
Co-Promotor 1 : **Dr. Ir. Ofik Taufik Purwadi, S.T., M.T.**

Co-Promotor 2 : **Dr. dr. Fitria Saftarina, M.Sc., Sp.KKLP.**

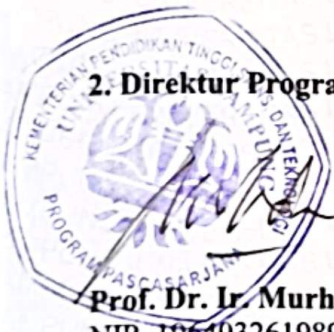
Penguji Internal : **Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A., C.EIA.**

Penguji Eksternal : **Dr. Ir. Hamartoni Ahadis, M.Si.**

Penguji Eksternal : **Prof. Dr. Sri Indra Trigunarso, M.Kes.**



2. Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung



Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.
NIP. 196403261989021001

Tanggal Lulus Ujian Disertasi: 15 April 2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dalam disertasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 15 April 2026

Yang Menyatakan,



Winda Trijyanthi Utama
NPM. 2130011007

RIWAYAT HIDUP



dr. Winda Trijyanthi Utama, S.Ked., S.H., MKK, dilahirkan di Puncowarno pada tanggal 08 Januari 1987. Penulis merupakan seorang tenaga pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Penulis memiliki latar belakang pendidikan dan keilmuan di bidang kedokteran serta kesehatan masyarakat yang berfokus pada kesehatan lingkungan dan kedokteran komunitas. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung pada tahun 2004 dan lulus pada tahun 2009. Penulis juga menjalani pendidikan S1 Ilmu Hukum di Fakultas Hukum Universitas Lampung pada tahun 2005 dan lulus pada tahun 2009. Pada tahun yang sama 2009, penulis melanjutkan pendidikan Profesi Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan lulus pada tahun 2011. Selanjutnya, pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan pada Program Studi Magister Kedokteran Kerja di Universitas Indonesia dan lulus pada tahun 2018. Saat ini penulis menempuh strata tiga (S3) di Program Studi Doktor Ilmu Lingkungan (DIL) Pascasarjana Universitas Lampung sebagai bentuk pengembangan keilmuan dalam bidang kesehatan lingkungan dan pengelolaan lingkungan berkelanjutan. Dalam perjalanan kariernya, penulis aktif sebagai Dosen Tetap di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung sejak 2014 dan mengampu beberapa mata kuliah, antara lain Ilmu Kedokteran Komunitas dan Kesehatan Masyarakat, Ilmu Kedokteran Kerja serta Ilmu Etikomedikolegal - Profesionalisme. Selain itu, penulis juga terlibat aktif dalam berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan peningkatan derajat kesehatan masyarakat, pencegahan penyakit berbasis lingkungan, serta pemberdayaan masyarakat dalam bidang kesehatan. Beberapa kegiatan pengabdian yang telah dilakukan antara lain pemberdayaan masyarakat dalam peningkatan kesehatan pekerja, pencegahan penyakit akibat kerja, edukasi kesehatan lingkungan kerja, edukasi kesehatan pekerja, deteksi dini bahaya potensial di lingkungan kerja serta deteksi dini penyakit akibat kerja pada komunitas pekerja. Kegiatan tersebut menunjukkan komitmen penulis dalam mengintegrasikan ilmu pengetahuan dengan praktik nyata di masyarakat. Penulis memiliki minat penelitian di bidang kesehatan lingkungan kerja dan komunitas, perilaku kesehatan kerja dan komunitas, serta pengelolaan sampah dan dampak lingkungannya terhadap kesehatan masyarakat. Melalui penelitian disertasi ini, penulis berupaya mengembangkan model pengelolaan sampah padat rumah tangga yang berkelanjutan berbasis perilaku dan kearifan lokal sebagai kontribusi ilmiah bagi pengembangan kebijakan lingkungan dan kesehatan masyarakat.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Karya ini dipersembahkan untuk:

Keluargaku, Ayahanda H. dr. Idris, HS., Sp. OG., Ibunda Hj. Sri Sundari dan suamiku William Romadani, ST., MT tercinta serta anak-anakku tersayang (Salsabila Nadhifa Wilda, Muhammad Benzaridho Davanka, dan Muhammad Ikhsan Davincio) yang tidak pernah lelah memberi dukungan dan semangat dalam menyelesaikan tugas pendidikan ini.

Keluarga ini yang telah memberi semangat dan selalu menghibur di saat-saat lelah serta selalu berdo'a di setiap saat.

Keluarga ini juga telah memberikan banyak hal yang luar biasa, dalam bentuk kasih sayang yang tulus.

Disertasi ini dipersembahkan untuk keluargaku.

SANWACANA

Segala puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahuwata'ala hadirat atas berkah rahmat dan anugerah-Nya, peneliti telah berhasil menyelesaikan disertasi ini. Atas kehendak Allah Subhanahuwata'ala dengan kasih sayang-Nya telah mendapat dukungan dari berbagai pihak, penyusunan disertasi ini telah selesai, maka pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan terima kasih kepada Karya ini dipersembahkan untuk:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M. selaku Rektor Universitas Lampung
2. Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung
3. Prof. Drs. Tugiyono, M.Si., Ph.D. selaku Koordinator Program Studi Doktor Ilmu Lingkungan Universitas Lampung
4. Prof. Dr. dr. Asep Sukohar, M.Kes., Sp.KKLP selaku Promotor pada disertasi saya yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing peneliti dengan penuh kesabaran, serta memberikan petunjuk dalam penyelesaiannya
5. Dr. Ofik Taufik Purwadi, S.T., M.T. selaku co-promotor pertama pada disertasi saya yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing peneliti dengan penuh kesabaran, serta memberikan petunjuk dalam penyelesaiannya
6. Dr. dr. Fitria Saftarina, M.Sc., Sp.KKLP. selaku co-promotor kedua pada disertasi saya yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing peneliti dengan penuh kesabaran, serta memberikan petunjuk dalam penyelesaiannya
7. Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A., C.EIA. selaku penguji internal yang telah bersedia menguji serta memberikan saran dan kritik kepada peneliti dalam penulisan disertasi ini.

8. Dr. Ir. Hamartoni Ahadis, M.Si., selaku penguji eksternal yang telah bersedia menguji serta memberikan saran dan kritik kepada peneliti dalam penulisan disertasi ini.
9. Prof. Dr. Sri Indra Trigunarso, SKM, M.Kes. selaku penguji eksternal yang telah bersedia menguji serta memberikan saran dan kritik kepada peneliti dalam penulisan disertasi ini.
10. Semua bapak ibu Dosen pada Pascasarjana Universitas Lampung yang telah memberikan ilmunya dan pengalaman sebagai bagian dari sumber rujukan dalam penyelesaian disertasi ini.
11. Seluruh staf karyawan Pascasarjana Universitas Lampung yang telah banyak membantu dalam urusan administrasi selama menempuh pendidikan.
12. Ayahanda H. dr. Idris, HS., Sp.OG. dan Ibunda Hj. Sri Sundari yang selalu mendoakan dan perhatian serta kasih sayang.
13. Suamiku William Romadani, ST., MT dan anak-anakku (Salsabila Nadhifa Wilda, Muhammad Benzaridho Davanka, dan Muhammad Ikhsan Davinci) atas semua doa dan dukungannya dalam menyelesaikan disertasi ini.
14. Sahabat-sahabat mahasiswa DIL Pascasarjana Universitas Lampung angkatan 2018 - 2025 yang telah memberi dorongan dan semangat dalam menyelesaikan disertasi ini.
15. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan disertasi ini, yang tidak dapat sebutkan satu persatu.

Akhir kata, saya sampaikan dan ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan disertasi ini.

Bandar Lampung, 15 April 2026

Winda Trijayanthi Utama

DAFTAR ISI

	Halaman
SANWACANA.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.2 Latar Belakang dan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Kerangka Pikir.....	6
1.5 Hipotesis.....	10
1.6 Kebaruan (<i>Novelty</i>).....	12
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	16
2.2 Sampah.....	16
2.2.1 Pengertian Sampah Rumah Tangga.....	17
2.3 Kerangka Kerja TPB & NAM.....	18
2.3.1 <i>Theory of Planned Behavior</i> (TPB).....	18
2.3.2 Kerangka Kerja <i>Normative Activation Model</i> (NAM).....	19
2.3.3 Pengertian Sampah Padat Rumah Tangga.....	19
2.4 Struktural Equation Modelling (SEM).....	20
2.4.1 Gambaran Umum <i>Struktural Equation Modeling</i> (SEM).....	20
2.4.2 Variabel Laten Eksogen dan Endogen.....	21
2.4.3 Model Pengukuran dan Model Struktural.....	23
2.4.4 Tahapan Analisis dalam PLS-SEM.....	24
2.5 Lalat.....	28
2.5.1 Lalat sebagai Vektor Penyakit.....	29
2.5.2 Penyakit yang Dapat Ditularkan oleh Lalat.....	30
2.5.3 Jarak Terbang Lalat.....	30
2.5.4 Kepadatan Lalat.....	30
2.6 Kualitas Air Bersih.....	32
2.7 Kerangka Teori.....	33
2.8 Kerangka Konsep.....	34
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	36
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	36
3.2 Desain Penelitian.....	36
3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling.....	36
3.4 Teknis Pemilihan Responden.....	38
3.4.1 Kriteria Inklusi :.....	38
3.4.2 Kriteria Eksklusi :.....	38
3.5 Teknis Pengumpulan Data.....	38
3.6 Variabel Penelitian.....	39

3.7	Data Penelitian	50
3.8	Analisis Data	50
3.9	Alur Penelitian	51
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
4.1	Lokasi Penelitian	52
4.1.1	Karakteristik Responden	55
4.1.2	Analisis Data	59
4.1.3	Analisis SEM.....	103
4.1.3	Analisis Kualitatif Focus group discussion FGD	159
4.1.4	Transkrip FGD – Pengelolaan Sampah padat Rumah Tangga Kota Bandar Lampung	161
4.2	Pembahasan	168
4.2.1	Karakteristik Responden	168
4.2.2	Analisis Spasial	191
4.2.3	Analisis SEM.....	203
4.2.4	Analisis Pengembangan Model	211
4.2.5	Analisis Kualitatif.....	213
4.2.6	Model 7 dalam Kerangka Akademik dan Ilmiah	215
4.2.7	Implementasi dan Rekomendasi.....	219
V.	SIMPULAN DAN REKOMENDASI	248
5.1	Simpulan.....	248
5.2	Rekomendasi	248
	DAFTAR PUSTAKA	250

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kelebihan dan Kekurangan Winda Model dalam Pengelolaan Sampah padat Rumah Tangga di Kota Bandar Lampung.....	9
2. Daftar Rujukan Utama Penelitian (Literature Review).....	12
3. Interpretasi Kulaitas Lingkungan berdasarkan Kepadatan Lalat	31
4. Parameter Air untuk Keperluan Higiene dan Sanitasi	33
5. Jumlah Sampel Penelitian	37
6. Daftar Variabel Penelitian.....	39
7. Distribusi Sebaran Umur Ibu Rumah Tangga sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	55
8. Distribusi Suku Ibu Rumah Tangga sekitar TPS di Kota Bandar Lampung .	56
9. Distribusi Tingkat Pendidikan Ibu Rumah Tangga sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	57
10. Distribusi Tingkat Penghasilan Keluarga pada Ibu Rumah Tangga sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	58
11. Loading factor dalam analisis metode Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM).....	103
12. Composite Reliability dan Average Variance Extracted	104
13. Heterotrait-monotrait ratio (HTMT)	106
14. Fornell-Lackerr Criterion Uji Validitas Diskriminan	108
15. Nilai Cross Loadings pada setiap Indikator pada Variabel Laten.....	110
16. Inner VIF (Variance Inflated Factor)	112
17. Pengujian Model Struktural	114
18. Interval Konfiden 95% Path Coefficient.....	116
19. Pengujian Model	131
20. Nilai Kecocokan & Kebaikan Model (F- Square)	134
21. Ukuran Kuantitatif Kekuatan Hubungan Variabel (R square).....	135
22. Aplikasi Jalur Model Prediski Hasil Akhir Analisis Smart PLS	136
22. Hasil Analisis Kualitatif FGD.....	166

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Model Integrasi TPB dan NAM oleh Yibin Ao (Ao et al., 2022).....	7
2. Model SoB (Pengembangan TPB) oleh Ao Yibin (Ao et al., 2022).....	8
3. <i>Winda Model</i> pada pengelolaan sampah padat rumah tangga di Bandar Lampung	9
4. Simbol dalam persamaan model (Garson, 2016)	22
5. Komponen dalam Persamaan Model.....	23
6. Model pengukuran	23
7. Penularan Penyakit.....	31
8. Kerangka Teori Penelitian.....	33
9. Kerangka Konsep <i>Winda model</i>	34
10. Alur Penelitian	51
11. Peta TPS di Kota Bandar Lampung 2024	53
12. Peta Responden Sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	54
13. Kesadaran akan Konsekuensi (AC) Ibu Rumah Tangga sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	61
14. Tanggung Jawab (AR) Ibu Rumah Tangga sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	63
15. Norma Pribadi (PN) Ibu Rumah Tangga sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	65
16. Sikap terhadap Perilaku (AT) Ibu Rumah Tangga sekitar TPS di Kota Bandar Lampung.....	67
17. Norma Sosial (SN) Ibu Rumah Tangga sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	69
18. Perilaku Masa Lalu (PB) Ibu Rumah Tangga sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	71
19. Perilaku yang Dirasakan (PBC) Ibu Rumah Tangga sekitar TPS di Kota Bandar Lampung.....	73
20. Nilai Perilaku (BI) Ibu Rumah Tangga sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	75
21. Respon Pemilahan sampah padat, Publisitas, dan Pendidikan (WCPE) Ibu Rumah Tangga sekitar TPS di Kota Bandar Lampung.....	77
22. Perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga (HWCB) Ibu Rumah Tangga sekitar TPS di Kota Bandar Lampung.....	79
23. Peta Kerawanan Keberadaan E. Coli Sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	82
24. Peta Tingkat Kerawanan Suhu Air Sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	84
25. Peta Tingkat Kerawanan TDS Air Sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	88
26. Peta Tingkat Kerawanan Kekeruhan Air Tanah Sekitar TPS di Kota Bandar Lampung.....	91
27. Peta Kerawanan Sebaran Warna Air Sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	95

28. Peta Tingkat Kerawanan Bau Air Sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	97
29. Peta Tingkat Kerawanan Kadar PH Air Sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	100
30. Peta Kerawanan Kepadatan Lalat Sekitar TPS di Kota Bandar Lampung	102
31. Analisis Model Akhir	120
32. Kesadaran dan Konsekuensi (AC)	121
33. Tanjung Jawab (AR)	122
34. Norma Pribadi (PN)	123
35. Sikap terhadap Prilaku (AT)	124
36. Norma Sosial (SN)	125
37. Perilaku yang Dirasakan (PBC)	126
38. Niat Perilaku (BI)	127
39. Perilaku Masa Lalu (PB)	128
40. Respon atas Pelaksanaan Pemilahan Sampah padat, Publisitas dan Pendidikan (WCPE)	129
41. Perilaku Pemilahan Sampah padat Rumah Tangga (HWCB)	130

DAFTAR ISTILAH

Akuifer	Lapisan batuan atau tanah yang dapat menyimpan dan mengalirkan air tanah.
<i>Ascription of Responsibility</i> (AR)	Tingkat kesadaran individu akan tanggung jawabnya terhadap dampak suatu tindakan.
<i>Attitude Toward Sorting</i> (AT)	Sikap individu terhadap kegiatan pemilahan sampah.
<i>Average Variance Extracted</i> (AVE)	Ukuran validitas konvergen dalam SEM, menunjukkan seberapa besar varians indikator yang dijelaskan oleh konstruk dibandingkan error.
<i>Awareness of Consequences</i> (AC)	Kesadaran individu terhadap konsekuensi positif atau negatif dari suatu tindakan.
<i>Bacillus thuringiensis israelensis</i>	Bakteri yang menghasilkan toksin alami untuk membunuh larva nyamuk dan lalat.
<i>Biodegradable</i>	Bahan yang dapat terurai secara alami oleh mikroorganisme.
<i>Bio-Larvasida</i>	Agen biologis untuk membunuh larva serangga, biasanya berbasis bakteri.
<i>Bootstrapping</i>	Teknik statistik menggunakan sampel ulang dari data asli untuk menguji signifikansi model.
<i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD)	Ukuran jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk menguraikan senyawa organik dalam air secara kimiawi.
<i>Composite Reliability</i> (CR)	Indikator reliabilitas konstruk dalam SEM, menerangkan konsistensi internal antar indikator.
<i>Convergent</i>	Validitas yang menunjukkan sejauh mana indikator-indikator dalam satu konstruk saling berkorelasi dan mengukur konsep yang sama.
<i>Coprophagic</i>	Sifat organisme, termasuk lalat, yang memakan kotoran hewan atau manusia.

<i>Cronbach Alpha</i>	Koefisien reliabilitas yang digunakan untuk mengukur konsistensi internal dari suatu kuesioner atau instrumen penelitian.
<i>Cross Loading</i>	Analisis untuk memeriksa apakah indikator lebih kuat mengukur konstruk yang dituju dibanding konstruk lain.
<i>Cryptosporidium</i>	Protozoa parasit penyebab penyakit diare yang ditularkan melalui air atau makanan yang terkontaminasi.
Diare	Kondisi gangguan kesehatan dengan gejala frekuensi Buang Air Besar (BAB) yang meningkat lebih dari tiga kali sehari dengan konsistensi feses yang encer atau cair.
Difteri	Penyakit menular akut dan berpotensi mematikan yang disebabkan oleh toksin bakteri <i>Corynebacterium diphtheriae</i> .
<i>Discriminant</i>	Validitas yang menunjukkan kemampuan suatu konstruk untuk dibedakan dari konstruk lain yang berbeda.
<i>Emerging</i>	Istilah yang digunakan untuk menerangkan penyakit atau fenomena baru yang mulai muncul dan berpotensi menimbulkan masalah kesehatan masyarakat.
<i>Endophilic</i>	Sifat serangga, termasuk lalat, yang cenderung hidup dan berkembang biak di dalam rumah atau lingkungan manusia.
<i>Environmental Assessment Review</i>	<i>Impact</i> Kajian yang menilai dampak lingkungan dari suatu proyek atau kebijakan sebelum dilaksanakan.
<i>Focus Group Discussion (FGD)</i>	Metode pengumpulan data kualitatif melalui diskusi kelompok terarah untuk memperoleh pandangan mendalam dari peserta.
<i>Foodborne Disease</i>	Penyakit yang ditularkan melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi mikroorganisme patogen.
<i>Fornell-Larcker Criterion</i>	Metode pengujian validitas diskriminan dalam SEM dengan membandingkan akar kuadrat AVE dengan korelasi antar konstruk.

<i>Giardia</i>	Protozoa penyebab penyakit diare <i>giardiasis</i> yang ditularkan melalui air tercemar.
<i>Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)</i>	Uji validitas diskriminan dalam SEM, digunakan untuk memastikan bahwa konstruk berbeda satu sama lain.
Hidrogeologi	Ilmu yang mempelajari distribusi, pergerakan, dan kualitas air tanah di dalam kerak bumi.
<i>High-Density Polyethylene Liner</i>	Lapisan pelindung berbahan polietilena berdensitas tinggi yang digunakan pada TPA untuk mencegah rembesan lindi ke tanah.
<i>Household Waste-Sorting Behaviour (HWCB)</i>	Perilaku rumah tangga dalam memilah sampah padat rumah tangga organik dan anorganik sesuai kategori.
<i>Indeterminacy</i>	Kondisi ketika suatu faktor atau variabel tidak dapat diestimasi secara pasti dalam model statistik.
<i>Inner Model</i>	Bagian dari SEM yang menunjukkan hubungan antar variabel laten.
<i>Insentif</i>	Bentuk penghargaan atau dorongan yang diberikan untuk memotivasi perilaku tertentu, misalnya dalam pemilahan sampah.
<i>Integrated Management (IVM)</i>	<i>Vector</i> Pendekatan pengendalian vektor penyakit secara terpadu melalui strategi lingkungan, biologis, kimia, dan sosial.
<i>Jackknifing</i>	Teknik statistik resampling untuk mengestimasi varians dan kestabilan parameter dalam analisis.
Kecacingan	Kondisi infeksi penyakit tropis yang diakibatkan oleh cacing parasite.
Koefisien Jalur	Ukuran statistik dalam analisis jalur yang menunjukkan besarnya pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain.
Kolera	Penyakit diare akut yang disebabkan oleh bakteri <i>Vibrio cholerae</i> dan biasanya ditularkan melalui air yang terkontaminasi.
Konvensional	Metode, praktik, atau teknologi yang telah lama diterima, digunakan secara umum, dan dianggap

sebagai standar tradisional, sering kali dibandingkan dengan pendekatan yang lebih modern atau inovatif.

<i>Larva Migrans</i>	Kondisi medis akibat migrasi larva cacing melalui jaringan tubuh manusia.
<i>Lindi (Leachate)</i>	Cairan hasil pembusukan sampah padat rumah tangga di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) yang mengandung zat organik, anorganik, serta mikroorganisme patogen dan dapat mencemari tanah serta air tanah.
<i>Loading Factor</i>	Nilai statistik dalam analisis faktor yang menunjukkan sejauh mana indikator merefleksikan variabel laten.
<i>Mean Absolute Error (MAE)</i>	Ukuran rata-rata kesalahan absolut antara nilai prediksi dan nilai aktual dalam model statistik.
Multikolinearitas	Kondisi ketika variabel independen dalam analisis regresi saling berkorelasi tinggi sehingga mengganggu estimasi parameter.
<i>Musca domestica</i>	Lalat rumah biasa yang sering menjadi vektor penyakit.
<i>Normative Activation Model (NAM)</i>	Model psikologi sosial yang menjelaskan perilaku pro-lingkungan melalui tiga aspek: kesadaran konsekuensi, atribusi tanggung jawab, dan norma pribadi.
Omnivora	Sifat organisme yang memakan berbagai jenis makanan, baik nabati maupun hewani.
<i>Open Dumping</i>	Metode pembuangan akhir sampah padat rumah tangga yang tidak terkendali dengan menumpukkan sampah di lahan terbuka tanpa perlindungan lingkungan dasar, seperti lapisan kedap air, sistem pengolahan lindi, dan penutupan harian, sehingga berisiko tinggi mencemari lingkungan dan kesehatan.
<i>Ordinary Least Square (OLS)</i>	Metode estimasi regresi yang digunakan untuk meminimalkan jumlah kuadrat selisih antara nilai aktual dan nilai prediksi.
<i>Outer Model</i>	Bagian dari SEM yang menunjukkan hubungan antara variabel laten dan indikator-indikatornya.

	Digunakan untuk menilai validitas dan reliabilitas konstruk.
<i>Partial Least Squares Sem (PLS-SEM)</i>	Variasi SEM berbasis varian yang digunakan untuk menganalisis data yang kecil, tidak berdistribusi normal, atau teori yang masih lemah. Lebih menekankan pada tujuan prediksi.
<i>Past Behaviour (PB)</i>	Perilaku masa lalu seseorang yang dapat memengaruhi perilaku di masa depan.
<i>Perceived Behavior Control (PBC)</i>	Persepsi individu terhadap kemampuan atau kemudahan dalam melakukan suatu perilaku.
<i>Predictive Relevance</i>	Ukuran kemampuan model statistik untuk memprediksi nilai variabel endogen di luar sampel.
Reduksi	Suatu tindakan atau proses sistematis untuk mengurangi atau meminimalkan jumlah, volume, atau tingkat suatu entitas, seperti limbah, data, atau senyawa kimia, yang dilakukan sebagai bagian dari strategi pengelolaan atau analisis.
Regresi	Metode statistik untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen dengan satu atau lebih variabel independen.
<i>Risk-Based Water Safety Planning</i>	Pendekatan pengelolaan air minum berbasis risiko untuk menjamin keamanan dari sumber hingga konsumen.
<i>Root Mean Squared Error (RMSE)</i>	Ukuran kesalahan prediksi rata-rata kuadrat yang digunakan untuk menilai akurasi model.
Salmonellosis	Penyakit infeksi bakteri yang menyerang saluran pencernaan, disebabkan oleh bakteri genus <i>Salmonella</i> , yang umumnya ditularkan melalui konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi.
Sampah rumah tangga	Sampah rumah tangga mencakup berbagai jenis sampah padat yang dihasilkan dari aktivitas rutin keluarga di rumah, seperti sisa makanan, kemasan, kertas, plastik, dan lain-lain, yang bukan tinja dan bukan termasuk sampah spesifik yang memerlukan penanganan khusus

Sampah padat rumah tangga	Sisa hasil kegiatan manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat, yang tidak lagi memiliki nilai guna atau diinginkan, sehingga menjadi buangan yang harus dikelola untuk mencegah dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan
Sampah cair rumah tangga	Sisa air yang dibuang dari kegiatan sehari-hari di rumah tangga, seperti air bekas mandi, cuci piring, cuci pakaian, air dari dapur, dan aktivitas domestik lainnya, yang telah terkontaminasi oleh bahan organik, deterjen, atau zat lain sehingga tidak lagi layak digunakan dan harus dikelola agar tidak mencemari lingkungan
<i>Social Marketing Quarterly</i>	Jurnal ilmiah internasional yang membahas penerapan teori dan praktik pemasaran sosial, termasuk perilaku lingkungan.
<i>Structural Equation Modeling (SEM)</i>	Metodologi statistik untuk menguji hubungan kausal antar variabel laten, dengan mengintegrasikan analisis jalur (<i>path analysis</i>) dan analisis factor.
<i>Subjective Norm (SN)</i>	Persepsi individu tentang tekanan sosial dari orang lain untuk melakukan atau tidak melakukan suatu perilaku.
<i>Synanthropic</i>	Sifat organisme yang dapat beradaptasi dan hidup berdampingan dengan manusia di lingkungan pemukiman.
Tempat Penampungan Sementara (TPS)	Lokasi resmi untuk mengumpulkan sampah padat rumah tangga sebelum diangkut ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).
Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)	Tempat untuk memroses dan mengembalikan sampah padat rumah tangga ke media lingkungan secara aman bagi manusia dan lingkungan.
Tifus Perut	Penyakit infeksi sistemik yang disebabkan oleh bakteri <i>Salmonella typhi</i> , ditularkan melalui makanan atau air terkontaminasi.
<i>Theory Of Planned Behavior (TPB)</i>	Teori perilaku yang menjelaskan bahwa niat merupakan penentu utama perilaku, yang dipengaruhi oleh sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku yang dirasakan

<i>Total Dissolved Solids (TDS)</i>	Jumlah padatan terlarut dalam air yang mencerminkan kualitas air untuk konsumsi.
Trypanosomiasis	Penyakit menular yang disebabkan oleh protozoa <i>Trypanosoma</i> yang ditularkan melalui gigitan serangga.
Variabel Laten Eksogen	Variabel independen dalam SEM yang memengaruhi variabel endogen.
Variabel Laten Endogen	Variabel dependen dalam SEM yang dipengaruhi oleh variabel eksogen.
<i>Variance Inflated Faktor (VIF)</i>	Ukuran yang digunakan untuk mendeteksi adanya multikolinearitas dalam analisis regresi.
Volatil	Sifat zat yang mudah menguap ke udara pada suhu dan tekanan normal.
<i>Waste-Sorting Campaign & Education (WCPE)</i>	Program kampanye dan edukasi masyarakat untuk meningkatkan kesadaran dan praktik pemilahan sampah.
<i>Winda Model</i>	Model pengelolaan sampah padat rumah tangga berbasis kearifan lokal di Bandar Lampung (<i>Waste-management In Neighborhood Disposal-household Area</i>), dikembangkan untuk menciptakan sistem pengelolaan sampah padat rumah tangga yang berkelanjutan.

I. PENDAHULUAN

1.2 Latar Belakang dan Masalah

Pertumbuhan populasi dan urbanisasi yang pesat di berbagai belahan dunia telah menyebabkan peningkatan jumlah sampah padat rumah tangga secara signifikan. Peningkatan jumlah masyarakat berbanding lurus dengan peningkatan volume sampah padat yang dihasilkan setiap harinya, kondisi ini terjadi karena aktivitas masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, jadi pada dasarnya sampah padat tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat (Rahmananda & Widjonarko, 2021; Warlina & Listyarini, 2023). Peningkatan konsumsi, gaya hidup modern, dan kurangnya kesadaran lingkungan seringkali menjadi faktor utama di balik masalah ini. Sampah padat rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan dampak negatif yang serius terhadap lingkungan, kesehatan masyarakat, dan sumber daya alam (Fitriani Agustina & Afriani, 2023).

Isu sampah merupakan isu yang menjadi masalah lingkungan global. Sampah padat yang tidak dikelola dengan baik tersebut dapat mencemari tanah, air, dan udara, sehingga dapat mengancam keanekaragaman hayati, serta menyebabkan perubahan iklim. Selain itu, pembuangan sampah padat yang tidak tepat juga dapat menjadi sumber penyebaran penyakit dan menciptakan kondisi yang tidak sehat bagi masyarakat (Akbar et al., 2021).

Sampah padat menjadi masalah serius di beberapa kota, berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah kota dalam rangka pengelolaan sampah padat (Warlina & Listyarini, 2023). Timbulan sampah padat di Indonesia tahun 2024 mencapai 104.577,52 ton per hari dan 38.170.795,60 ton per tahun 2025, dan timbulan sampah padat di Provinsi Lampung tahun 2024 mencapai 2.755,86 ton per hari dengan timbulan sampah padat mencapai 1.005.889,96 ton sehingga perlu penanganan dari semua pihak (Pargito & Widodo, 2023).

Bandar Lampung sebagai kota yang sedang berkembang, menghasilkan sampah padat sesuai dengan peningkatan jumlah masyarakat. Timbulan sampah padat dapat menyebabkan lingkungan yang kumuh menjadi faktor risiko penyakit. Kesadaran masyarakat menjaga lingkungan masih rendah, merupakan masalah utama (Pargito & Widodo, 2023). Timbulan sampah padat tertinggi di Provinsi Lampung adalah bersumber dari Kota Bandar Lampung, dengan timbulan harian sebesar 770,14 ton dan produksi tahunan sebesar 281.100,84 ton pada tahun 2024 (Pargito & Widodo, 2023).

Pola pengelolaan sampah padat di Indonesia adalah diangkut dan ditimbun di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) (69%), dikubur (10%), dikompos dan didaur ulang (7%), dibakar (7%), dan sisanya tidak terkelola (7%), Lebih dari 90% kabupaten/kota di Indonesia masih menggunakan sistem *open dumping*, yaitu sampah padat dibuang begitu saja dalam sebuah TPA tanpa dikelola, sehingga upaya pemilahan dan pengelolaan sampah padat masih sangat terbatas sehingga sampah padat tertimbun di TPA (Addahlawi et al., 2020; Fitri et al., 2019). Oleh karena itu, perlunya sistem pengelolaan sampah padat yang berkelanjutan menjadi suatu keharusan untuk mengatasi tantangan lingkungan dan kesehatan yang dihadapi oleh masyarakat (Akbar et al., 2021). Pengelolaan sampah padat berkelanjutan memberikan peluang ideal untuk berkolaborasi dan bekerja dalam kemitraan atau kerja sama pada semua orang yang berkepentingan, kelompok kaya dan miskin, kelompok formal dan informal, komunitas, dunia usaha, pemerintah, dan komunitas donor internasional (Lenkiewies, 2016).

Masalah pengelolaan sampah padat yang tidak baik akan berdampak pada kondisi kualitas lingkungan yang menurun dan pada akhirnya menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan (Widiyanto et al., 2018). Masyarakat yang tidak paham pada pengelolaan sampah padat akan sulit untuk diterapkan karena berbagai alasan, sebagian besar pengelola sampah padat kawasan masih menggunakan cara berpikir masyarakat awam, yang menganggap secara alamiah sampah padat akan terurai (Fitri et al., 2019). Setiap orang diupayakan untuk memiliki pengetahuan mengenai perilaku lingkungan di sekitarnya sehingga dapat mendorong kepedulian yang lebih tinggi untuk menjaga lingkungan hidup di sekitar tempat tinggalnya (Widiyanto et al., 2018). Untuk mencapai masyarakat

yang sehat di masa depan, dibutuhkan suatu kondisi lingkungan permukiman yang sehat, yaitu kondisi pengelolaan sampah padat yang baik sehingga lingkungan permukiman tempat masyarakat beraktivitas dapat terjaga kesehatannya (Suryani et al., 2020). Keberlangsungan program pengelolaan sampah padat tergantung dari kesadaran masyarakat untuk bergerak dan kesepakatan pimpinan bersama masyarakat, serta didukung penuh oleh pemuka masyarakat.

Dewasa ini pemahaman tentang lingkungan yang sehat sangat diutamakan, dan di berbagai daerah masih terdapat banyak masalah pada lingkungan, dari kebiasaan buruk membuang sampah padat rumah tangga sampai membuang sampah padat pabrik, kondisi ini dapat mengancam kelangsungan hidup mahluk hidup. Dampak yang ditimbulkan pun berbagai macam, salah satunya yang penting adalah penyakit berbasis lingkungan (Umar Fahmi Achmadi, 2011; Widiyanto et al., 2018). Salah satu upaya pengelolaan sampah padat yang baik agar penyakit berbasis lingkungan dapat berkurang adalah dengan pencegahan sedini mungkin (Savitri & Susilawati, 2022).

Upaya yang dilakukan untuk mencapai lingkungan sehat dapat dicapai dengan mengendalikan faktor yang dapat merusak perkembangan fisik kesehatan dan kelangsungan hidup manusia, sehingga hal ini sangat dipengaruhi oleh perilaku masyarakat dalam menjaga kualitas lingkungan sekitar tempat tinggalnya dengan baik dari sampah padat hasil kegiatan rumah tangganya (Yogaswara et al., 2023). Daerah yang memiliki sistem pengelolaan sampah padat yang tidak baik akan membuat lingkungan menjadi tercemar dan kesehatan masyarakat akan terganggu yang pada akhirnya menyebabkan masyarakat menjadi berisiko terkena penyakit. Kondisi pengelolaan sampah padat yang buruk berpotensi menyebabkan meningkatnya kejadian Penyakit Berbasis Lingkungan (PBL), misalnya diare, difteri, salmonellosis, kecacingan, dan sebagainya (Kasim & Rivai, 2020). Pengelolaan sampah padat dengan model konvensional yang berjalan saat ini masih menimbulkan berbagai masalah tersebut. Pemodelan pengelolaan sampah padat rumah tangga berkelanjutan menjadi langkah strategis untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Dengan menggunakan pendekatan ini, kita dapat merancang sistem yang efisien, efektif, dan ramah lingkungan dalam

mengelola sampah padat rumah tangga. Hal ini mencakup pengurangan sampah padat rumah tangga dapat mulai dari sumber sampah padat melalui praktik daur ulang, pemilahan komposisi, dan pengelolaan sampah padat organik. Selain itu, serta perlu juga dipertimbangkan pada aspek edukasi masyarakat untuk meningkatkan kesadaran pada pentingnya pengelolaan sampah padat rumah tangga yang berkelanjutan (Lou et al., 2020a).

Melalui pemodelan pengelolaan sampah padat rumah tangga yang berkelanjutan, diharapkan dapat diciptakan suatu kerangka kerja yang dapat diadopsi dan disesuaikan dengan kondisi lokal. Penerapan model ini di tingkat rumah tangga akan membantu menciptakan budaya peduli lingkungan, meminimalkan dampak negatif sampah padat, dan membuka peluang untuk pemanfaatan sumber daya yang terkandung dalam sampah padat sebagai aset yang bernilai (Parmawati et al., 2023).

Proses pemilahan sampah padat rumah tangga dari sumber sampah padat merupakan komponen penting dari sistem pengelolaan sampah padat dan merupakan salah satu cara paling efektif dan ekonomis untuk meningkatkan tingkat penggunaan kembali dan daur ulang sampah padat serta untuk menjamin kualitas sampah padat untuk pembuangan akhir yang berkelanjutan. Implementasi kebijakan pemilahan sampah padat tergantung pada perubahan kebiasaan masyarakat pada perilaku pembuangan sampah padat rumah tangga (Karak et al., 2012; Lou et al., 2020a). Beberapa negara maju telah mencapai keberhasilan melalui penanaman kesadaran lingkungan masyarakat selama 20-30 tahun melalui kampanye sosial dan kebijakan peraturan pemerintah (Santoso et al., 2023).

Kampanye perilaku daur ulang sampah padat di Jerman, kampanye perilaku daur ulang sampah padat di Inggris, dan kampanye perilaku daur ulang sampah padat rumah tangga di Australia, dan regulasi pengelolaan sampah padat di China (Ao et al., 2022; Lou et al., 2020a; J. Shen et al., 2020), memberi an keberhasilan kebijakan pemerintah pada pemilahan sampah padat secara strategis yang penting untuk mengurangi sumber daya alam dalam melakukan pembangunan berkelanjutan. Kampanye dan regulasi daur ulang pelaksanaannya belum berhasil dengan sempurna, baik melalui pendidikan, pemberian hadiah dan sanksi, serta undang-undang, sehingga perlu komitmen bersama baik pemerintah

dan masyarakat dalam menangani dalam pengelolaan sampah padat rumah tangga.

Pengelolaan sampah padat pada TPA Bakung di Kota Bandar Lampung, masih menggunakan sistem open dumping sehingga kurang efektif (Purnamaswari et al., 2022) karena dengan sistem ini membutuhkan lahan luas, karena memiliki kemampuan reduksi volume sampah padat secara terbatas. Melalui pemodelan pengelolaan sampah padat rumah tangga yang berkelanjutan, diharapkan dapat diciptakan suatu kerangka kerja yang dapat diadopsi dan disesuaikan dengan kondisi lokal. Penerapan model ini di tingkat rumah tangga akan membantu menciptakan budaya peduli lingkungan, meminimalkan dampak negatif sampah padat, dan membuka peluang untuk pemanfaatan sumber daya yang terkandung dalam sampah padat sebagai aset yang bernilai. Pengelolaan sampah padat rumah tangga dengan baik pada sumber sampah padat akan menjadi produk baru yang memiliki nilai ekonomis (Parmawati et al., 2023).

Dengan demikian, pemodelan pengelolaan sampah padat rumah tangga berkelanjutan dengan *Waste-management In Neighborhood Disposal-household Area* (Winda) Model. Winda Model merupakan konsep yang dikembangkan untuk menawarkan solusi praktis dalam menangani masalah sampah padat tetapi juga merupakan langkah strategis menuju pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji *Winda Model* sebagai model pengelolaan sampah padat rumah tangga berkelanjutan yang kontekstual dengan karakteristik sosial, budaya, dan lingkungan masyarakat Kota Bandar Lampung, guna mendukung perubahan perilaku pemilahan sampah padat dan pengurangan risiko lingkungan.

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengembangkan *Winda Model* pengelolaan sampah padat rumah tangga berkelanjutan dengan mengintegrasikan pendekatan *Theory of Planned Behavior*

(TPB), *Norm Activation Model* (NAM), dan *Sense of Belonging* (SoB) sesuai dengan karakteristik masyarakat Kota Bandar Lampung.

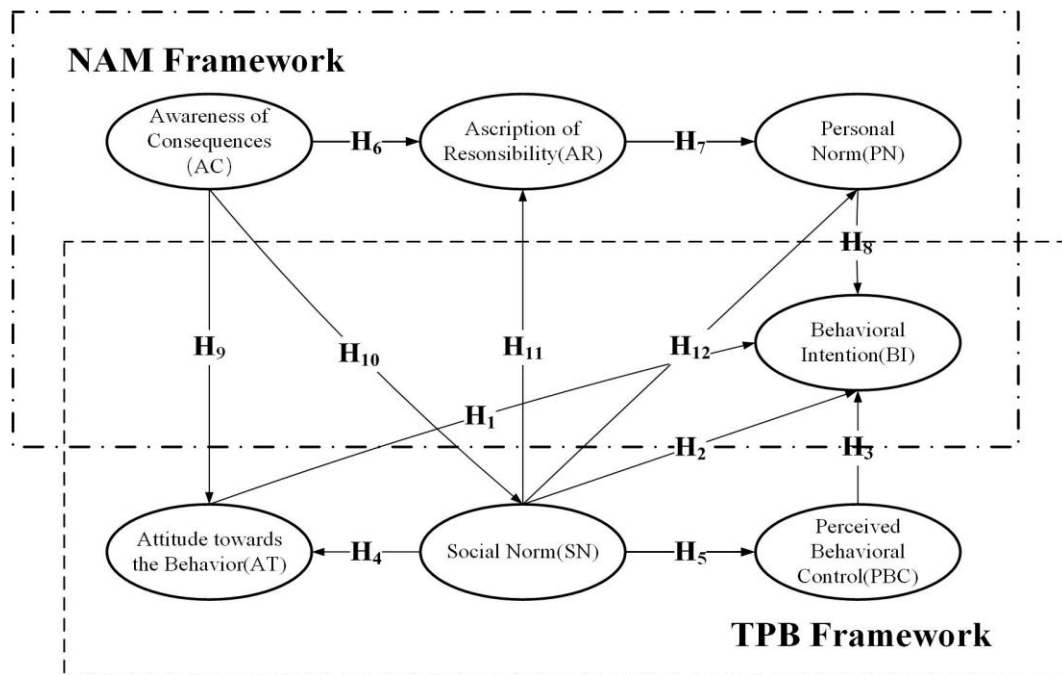
1. Menganalisis pengaruh faktor psikososial, meliputi kesadaran akan konsekuensi, norma pribadi, norma subjektif, niat, serta intervensi publisitas dan pendidikan pemilahan sampah padat terhadap perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling* (SEM).
2. Mengidentifikasi kerawanan lingkungan di sekitar Tempat Penampungan Sementara (TPS) melalui analisis spasial lingkungan, khususnya terkait kepadatan lalat dan kualitas air, sebagai dasar penilaian risiko lingkungan akibat pengelolaan sampah padat yang belum optimal.
3. Menganalisis peran faktor budaya lokal, rasa memiliki terhadap lingkungan, dukungan sosial, serta kebijakan dalam memengaruhi keberhasilan penerapan pengelolaan sampah padat rumah tangga berkelanjutan pada tingkat rumah tangga di Kota Bandar Lampung.

1.4 Kerangka Pikir

Winda Model merupakan model yang diambil dari pengembangan 2 (dua) model yang disampaikan oleh Ao dkk., 2022; Shen dkk., 2020; Zhang dkk., 2017. Model Teori Jing Shen itu merupakan model tentang TPB yang menggunakan kerangka teoritis klasik pada berbagai variabel perilaku terhadap perilaku pengelolaan lingkungan. TPB ini digunakan untuk menilai secara sistematis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pemilahan sampah padat rumah tangga oleh individu di tingkat rumah tangga. Faktor-faktor pada TPB tersebut yaitu sikap pemilahan sampah padat, norma sosial, perilaku massa lalu, niat pemilahan sampah padat, penyuluhan dan pendidikan pemilahan terhadap perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga (Ao et al., 2022; J. Shen et al., 2020; X. Zhang et al., 2017).

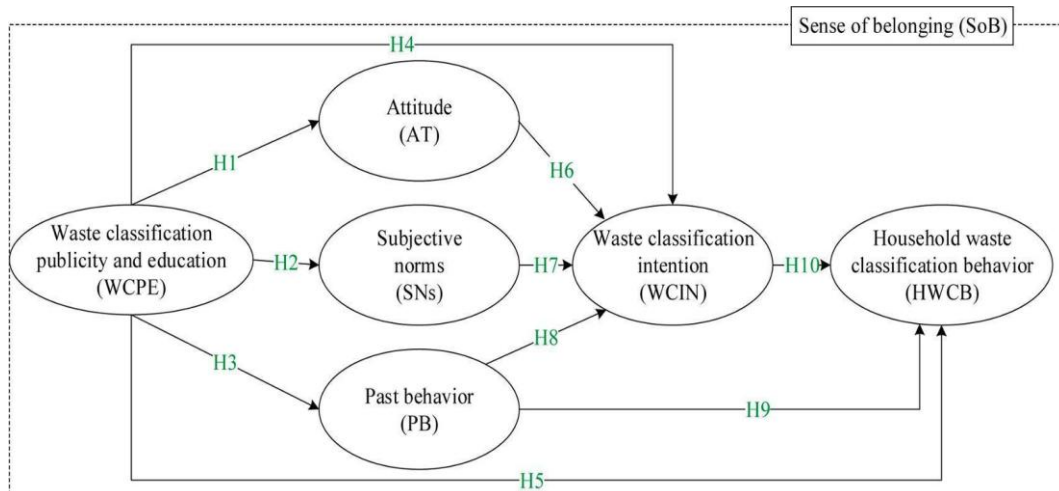
Selanjutnya NAM yang digunakan untuk memprediksi berbagai perilaku prososial dan ramah lingkungan, termasuk perilaku keluhan lingkungan warga, pemilahan sampah padat rumah tangga, penggunaan transportasi umum, dan konservasi energi individu. NAM terdiri dari tiga variabel inti, yaitu kesadaran

konsekuensi, atribusi tanggung jawab, dan norma-norma pribadi. Norma pribadi adalah faktor penting yang mempengaruhi niat perilaku. Menurut NAM ketika seorang individu melakukan perilaku lingkungan tertentu yang dapat berdampak buruk bagi masyarakat atau orang lain, mereka akan berpikir bahwa mereka telah menyebabkan konsekuensi negatif, dan mereka bertanggung jawab terhadap mereka sendiri dan membentuk kewajiban moral mereka sendiri (J. Shen et al., 2020).



Gambar 1. Model Integrasi TPB dan NAM oleh Yibin Ao (Ao et al., 2022)

Pada Gambar 1, menjelaskan penerapan TPB dan NAM di bidang perlindungan lingkungan dan memberikan pemahaman yang mendalam tentang perilaku lingkungan individu. Penelitian yang telah menggabungkan dua model tersebut sebagai kerangka untuk menjelaskan perilaku lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa model integrasi TPB dan NAM ini dapat memprediksi dan menjelaskan perilaku lingkungan individu dengan lebih baik (X. Zhang et al., 2017). Faktor-faktor tersebut yaitu perilaku anggota keluarga rumah tangga pada pengaruh variabel kesadaran konsekuensi masyarakat, tanggung jawab, norma pribadi, sikap pemilahan sampah padat, norma sosial, perilaku massa lalu, niat pemilahan sampah padat, penyuluhan dan pendidikan pemilahan terhadap perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga.



Gambar 2. Model SoB (Pengembangan TPB) oleh Ao Yibin (Ao et al., 2022)

Pada Gambar 2, menjelaskan model SoB yang merupakan model pengembangan TPB oleh Yibin Ao. Model ini merupakan meneliti perilaku masyarakat yang merasakan pada kesulitan dalam pemilahan sampah padat rumah tangga, tetapi dengan menyadari atas perilaku masa lalu dapat menentukan sikap dalam pemilahan sampah padat rumah tangga yang baik, sehingga pengembangan model TPB melalui penambahan variabel publisitas (sosialisasi) dan pendidikan pemilahan sampah padat, rasa memiliki, dan perilaku masa lalu untuk mengeksplorasi faktor pendorong perilaku pemilihan sampah padat rumah tangga (Ao et al., 2022). Model TPB memiliki keterbatasan terkait pertimbangan efek kebijakan pada penyuluhan dan pendidikan pemilahan sampah padat terhadap perilaku pemilihan sampah padat rumah tangga. Dan, studi yang ada telah mempertimbangkan efek langsung dan tidak langsung dari Model SoB pada perilaku pro-lingkungan, dengan mempertimbangkan perbedaan psikologis dan perilaku masyarakat terhadap rasa memiliki yang berbeda sehingga memerlukan eksplorasi lebih lanjut dengan penambahan variabel pada model tersebut.

Model SoB sebagai pengembangan TPB menjelaskan bahwa penambahan variabel publisitas, pendidikan pemilahan sampah, rasa memiliki, dan perilaku masa lalu mampu memperkuat pemahaman terhadap perilaku masyarakat dalam pemilahan sampah padat rumah tangga, sehingga memberikan penjelasan yang lebih komprehensif terhadap perilaku pro-lingkungan dan keberhasilan pengelolaan sampah berkelanjutan.

Tabel 1. Kelebihan dan Kekurangan *Winda Model* dalam Pengelolaan Sampah padat Rumah Tangga di Kota Bandar Lampung

Aspek	Kelebihan <i>Winda Model</i>	Kekurangan <i>Winda Model</i>
Integrasi Teori	Menggabungkan TPB, NAM dan (SoB) sehingga memberikan pemahaman komprehensif terhadap perilaku pengelolaan sampah padat rumah tangga.	Kompleksitas hubungan antar variabel tinggi, sehingga sulit dalam pengujian empiris dan interpretasi model statistik.
Konteks Lokal dan Sosial	Disesuaikan dengan karakteristik sosial dan kearifan lokal masyarakat Lampung, menjadikan model lebih relevan dan kontekstual.	Model memiliki keterbatasan generalisasi jika diterapkan di daerah lain dengan budaya dan struktur sosial berbeda.
Pendekatan Partisipatif	Menempatkan masyarakat (terutama ibu rumah tangga) sebagai agen perubahan, mendorong partisipasi aktif dalam pengelolaan sampah padat rumah tangga.	Efektivitas model sangat bergantung pada tingkat partisipasi dan kesadaran masyarakat yang dinamis serta sulit dijaga konsistensinya.
Fokus Perubahan Perilaku	Mendorong pembentukan norma pribadi, kesadaran konsekuensi, dan niat berperilaku pro-lingkungan secara berkelanjutan.	Tidak secara eksplisit memasukkan variabel ekonomi (biaya, insentif, fasilitas), padahal berpengaruh terhadap perilaku masyarakat.
Implementasi dan Kebijakan	Memberikan dasar ilmiah untuk perumusan kebijakan edukatif dan sosial di tingkat lokal terkait pengelolaan sampah padat rumah tangga.	Penerapan model membutuhkan koordinasi lintas sektor (pemerintah, masyarakat, dunia usaha) yang menuntut sumber daya dan komitmen tinggi.

1.5 Hipotesis

- H1 : Kesadaran konsekuensi ibu rumah tangga secara positif mempengaruhi tanggung jawab mereka untuk pemilahan sampah padat rumah tangga.
- H2 : Pengakuan tanggung jawab ibu rumah tangga secara positif mempengaruhi norma-norma pribadi pada masyarakat mengenai pemilahan sampah padat rumah tangga
- H3 : Norma-norma pribadi pada ibu rumah tangga secara positif mempengaruhi niat masyarakat pada pemilahan sampah padat rumah tangga.
- H4 : Kesadaran ibu rumah tangga akan konsekuensi secara positif mempengaruhi sikap mereka terhadap pemilahan sampah padat rumah tangga
- H5 : Kesadaran konsekuensi secara positif mempengaruhi norma subjektif ibu rumah tangga terhadap pemilahan sampah padat rumah tangga.

- H6 : Norma subjektif ibu rumah tangga secara positif mempengaruhi anggapan mereka tentang tanggung jawab untuk pemilahan sampah padat rumah tangga
- H7 : Norma subyektif ibu rumah tangga secara positif mempengaruhi norma pribadi mereka sehubungan dengan pemilahan sampah padat rumah tangga
- H8 : Sikap pemilahan sampah padat rumah tangga pada ibu rumah tangga berpengaruh positif terhadap niat pemilahan sampah padat rumah tangga
- H9 : Norma subjektif secara positif pada ibu rumah tangga mempengaruhi niat pemilahan sampah padat rumah tangga
- H10 : Norma subjektif ibu rumah tangga secara positif mempengaruhi sikap mereka terhadap pemilahan sampah padat rumah tangga
- H11 : Norma subjektif ibu rumah tangga secara positif mempengaruhi niat pemilahan sampah padat rumah tangga
- H12 : Norma subyektif ibu rumah tangga secara positif mempengaruhi kontrol perilaku yang mereka rasakan terhadap pemilahan sampah padat rumah tangga
- H13 : Publisitas dan edukasi pemilahan sampah padat berpengaruh positif terhadap sikap ibu rumah tangga di Bandar Lampung terhadap pemilahan sampah padat rumah tangga
- H14 : Penyuluhan dan pendidikan pemilahan sampah padat berpengaruh positif terhadap norma subjektif ibu rumah tangga di Bandar Lampung terhadap pemilahan sampah padat rumah tangga
- H15 : Publisitas dan pendidikan pemilahan sampah padat secara positif mempengaruhi perilaku masa lalu ibu rumah tangga di Bandar Lampung tentang pemilahan sampah padat rumah tangga.
- H16 : Penyuluhan dan pendidikan pemilahan sampah padat pada ibu rumah tangga berpengaruh positif terhadap niat pemilahan sampah padat rumah tangga
- H17 : Perilaku masa lalu pada ibu rumah tangga secara positif mempengaruhi perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga
- H18 : Niat pemilahan sampah padat pada ibu rumah tangga secara positif mempengaruhi perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga.

- H19 : Penyuluhan dan pendidikan pemilahan sampah padat pada ibu rumah tangga berpengaruh positif terhadap perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga masyarakat Bandar Lampung.
- H20 : Norma Sosial pemilahan sampah padat pada ibu rumah tangga berpengaruh positif terhadap kontrol perilaku yang dirasakan pada pemilahan sampah padat rumah tangga masyarakat Bandar Lampung.
- H21 : Kontrol perilaku yang dirasakan pada pemilahan sampah padat pada ibu rumah tangga berpengaruh positif terhadap niat pemilahan sampah padat pada ibu rumah tangga Bandar Lampung.

1.6 Kebaruan (*Novelty*)

Beberapa studi literatur artikel international yang menjadi landasan penelitian ini determinan yang berpengaruh terhadap perilaku masyarakat pemilahan sampah padat rumah tangga yang sangat kompleks. Referensi dari beberapa penelitian yang telah dilakukan di beberapa kota besar di Negara Cina, kemudian pada penelitian ini merupakan penggabungan model teori yang didapat selanjutnya dikembangkan untuk mendapatkan *Winda Model* yang disesuaikan dengan kearifan lokal masyarakat Lampung. Dari dua penelitian yang telah dilakukan oleh Ao et al., 2022; Shen et al., 2020, *Winda Model* merupakan pengembangan dari model di atas. Melalui literatur review pada Tabel 2, dapat dijelaskan beberapa informasi literatur yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini. Secara terperinci pengembangan determinan tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Rujukan Utama Penelitian (*Literature Review*)

No.	Judul Artikel, Penulis, Tahun, Metode, Indeks Jurnal	Hasil Penelitian	Bahan Penelitian
1.	Judul: <i>Investigating Rural Domestic Waste Sorting Intentions Based on an Integrative Framework of Planned Behavior Theory and Normative Activation Models: Evidence from Guanzhong Basin, China</i> Jurnal: <i>International Journal Environmental Research and</i>	Memilah sampah padat rumah tangga pada sumbernya adalah metode yang efektif. Penelitian menganalisis faktor sosial dan psikologis yang mempengaruhi perilaku pemilahan sampah padat. Model TPB dan GNB terintegrasi menjelaskan 70% varians niat petani untuk	Model Jing Shen, digunakan untuk penelitian dengan cara penggabungan model pada penelitian lain.

No.	Judul Artikel, Penulis, Tahun, Metode, Indeks Jurnal	Hasil Penelitian	Bahan Penelitian
	<p><i>Public Health</i> 2020, 17, 4887; doi:10.3390/ijerph17134887 Penulis: Jing Shen, Donghui Zheng, Xiaoning Zhang and Mei Qu. <i>Structural Equation Modelling (SEM)</i>. Indeks scopus: Q2 (J. Shen et al., 2020)</p>	<p>memilah sampah padat rumah tangga. Variabel: Penerapan TPB dan teori NAM Sikap dan norma-norma pribadi secara langsung dan positif mempengaruhi pemilahan sampah padat.</p>	
2.	<p>Judul: <i>Identifying The Driving Factors of Rural Residents' Household Waste Classification Behavior: Evidence From Sichuan, China</i>. Jurnal: <i>Resources, Conservation & Recycling</i>. Penulis: Yibin Ao, Hao Zhu, Yan Wang, Jiangxue Zhang, Yuan Chang Indek Scopus: Q1 (Ao et al., 2022)</p>	<p>Niat dan perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga masyarakat pedesaan secara signifikan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti publisitas dan pendidikan, sikap, norma subjektif, perilaku masa lalu, dan rasa memiliki di desa dan kota. Variabel Penelitian: informasi demografis responden, Pemilahan sampah padat, publisitas, dan Pendidikan responden, Sikap warga pada pemilahan sampah padat, Norma subyektif, perilaku masa lalu, Publisitas dan pendidikan pemilahan sampah padat, Rasa memiliki.</p>	<p>Integrasi antara TPB telah banyak digunakan dalam menganalisis perilaku pemilahan sampah padat dengan kearifan local budaya lampung. Model TPB disesuaikan pada kearifan local.</p>
3.	<p>Judul: <i>Normative Influence on Household Waste Separation: The Moderating Effect of Policy Implementation and Sociodemographic Variables</i> Penulis: Paul Blaise Issock Issock, Mornay Roberts-Lombard, dan Mercy Mpinganjira Jurnal: <i>Social Marketing Quarterly</i> 2020, Vol. 26(2) 93-110 Metode: Desain cross-sectional, 699 responden Indeks: Q2 (Issock et al., 2020a)</p>	<p>Norma hukum dan moral dalam mempengaruhi niat untuk memilah sampah padat rumah tangga. Jenis kelamin dan usia berperan penting pada antara norma dan niat perilaku. Implementasi kebijakan tidak berpengaruh pada pengaruh norma sosial dan moral yang dilaporkan terhadap niat memilah sampah padat rumah tangga</p>	<p>Pengembangan konsep norma sosial tentang perilaku manusia yang sering dimodelkan dalam hal perilaku individu lain untuk memahami pengaruh norma terhadap perilaku. Penelitian ini mengambil teori-teori normatif penting teori norma sosial Perkins FTNC (<i>focus theory of normative conduct</i>), dan NAM.</p>
4.	<p>Judul: <i>Different Perceptions of Belief: Predicting Household Solid Waste Separation Behavior of Urban and Rural Residents in China</i>. Penulis: Tianyang Lou, Deyong Wang, Huili Chen dan Dongjie Niu. Jurnal: <i>Sustainability</i> 2020, 12, 7778.</p>	<p>Menggunakan TPB untuk memprediksi niat dan perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga. Sikap adalah prediktor niat perilaku yang paling menentukan. Penelitian ini menemukan, sikap tidak dapat memprediksi niat pemilahan sampah padat</p>	<p>Model TPB digunakan untuk menilai sikap dan niat pada Masyarakat campuran di wilayah Bandar Lampung</p>

No.	Judul Artikel, Penulis, Tahun, Metode, Indeks Jurnal	Hasil Penelitian	Bahan Penelitian
	<p>Metode: wawancara kualitatif pada informan 25 hingga 30 orang. Kuesioner 1300 set didistribusikan melalui kunjungan rumah pada survei pertama, kemudian kuesioner dikumpulkan setelah 30 menit, dan terkumpul total 941 kuesioner isinya lengkap. Indeks: scopus Q1(Lou et al., 2020a)</p>	<p>baik pada di perkotaan maupun di pedesaan. Sementara itu, norma moral, sebagai pelengkap sikap, berkontribusi niat pemilahan sampah padat di perkotaan. Norma subyektif dan identifikasi diri terbukti menjadi faktor psikologis prinsip pada niat perilaku pemilhan sampah padat. (Lou et al., 2020a)</p>	
5.	<p>Judul: <i>Adoption of new household waste management technologies: The role of financial incentives and pro-environmental behavior.</i> Penulis: Darina Vorobeva, Ian J. Scott, Tiago Oliveira, dan Miguel Neto. Jurnal: <i>Journal of Cleaner Production</i> 362 (2022) 132328 Metode: Survei untuk mengumpulkan dan menganalisis data tanggapan dan komentar peserta. Indeks: scopus Q1 (Vorobeva et al., 2022a)</p>	<p>Pemberdayaan memiliki pengaruh paling penting pada niat perilaku pada sistem pengelolaan sampah padat. Individu dengan persepsi yang lebih tinggi tentang pemberdayaan pemilahan sampah padat lebih termotivasi untuk terlibat dalam kegiatan pemilahan dan pengurangan sampah padat. Komunitas yang memiliki perilaku pro-lingkungan yang tinggi menunjukkan bahwa pemberdayaan sangat penting dalam mencapai perbaikan di norma perilaku terhadap sampah padat.</p>	<p>Masyarakat dengan perilaku pro-lingkungan yang rendah, sistem kewajiban tarif sampah padat pada masyarakat maka Masyarakat cenderung tidak melakukan pemilahan sampah padat, sementara sebaliknya pemberian reward pada Masyarakat dapat meningkatkan penggunaan sistem pemisalahan sampah padat. Pemberdayaan merupakan sistem dapat bekerja sangat baik dalam mendorong masyarakat yang sudah memiliki tingkat perilaku pro-lingkungan yang tinggi.</p>
6.	<p>Judul: <i>What predicts and prevents source separation of household food waste? An application of the theory of planned behavior.</i> Penulis: Jessica M. Oehman, Callie W. Babbitt, dan Carli Flynn Jurnal: <i>Resources, Conservation & Recycling</i> 186 (2022) 106492 Metode: Diasin analirtik menggunakan Analisis pemodelan persamaan struktural (SEM). Indeks: Scopus Q1 Vorobeva (Vorobeva et al., 2022a)</p>	<p>Model TPB ditemukan untuk memprediksi niat untuk memilah sampah padat makanan rumah tangga, dan memberikan wawasan tambahan dengan menambahkan konstruksi baru faktor <i>yuck</i> (tantangan tidak higienis pemilahan sampah padat makanan) dan faktor latar belakang norma moral dan kebiasaan hidup alami dan daur ulang. Hambatan pemilahan sampah padat makanan mencakup masalah struktural, seperti kurangnya pengetahuan atau ruang untuk wadah pengumpulan sampah padat makanan, serta masalah yang lebih pribadi, seperti</p>	<p>Indikator pada teori TPB pada setiap variabel konstruk dikembangkan dengan sesuai kearifsn local.</p>

No.	Judul Artikel, Penulis, Tahun, Metode, Indeks Jurnal	Hasil Penelitian	Bahan Penelitian
		keyakinan bahwa sampah padat makanan akan menyebabkan bau atau hama di rumah mereka atau argumen di antara anggota rumah tangga	

Pada 6 artikel referensi di atas, semua model menggunakan metode persamaan struktural SEM, namun dalam penelitian ini model yang digunakan adalah *Winda Model* pada masyarakat di Kota Bandar Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.2 Sampah

Sampah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik rumah tangga (rumah tangga) maupun industri. Dalam Undang-Undang No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, disebutkan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan. Sumbernya antara lain berasal dari pemukiman masyarakat yang dihasilkan oleh suatu keluarga yang tinggal di suatu bangunan atau asrama. Jenis sampah yang dihasilkan biasanya organik, seperti sisa makanan atau sampah yang bersifat basah, kering, abu plastik dan lainnya (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018).

Jenis-jenis sampah berdasarkan asal atau sumbernya, sampah padat dapat digolongkan menjadi 2 (dua) yaitu sampah padat organik dan sampah padat anorganik. Sampah padat organik adalah sampah padat yang dihasilkan dari bahan-bahan hayati yang dapat didegradasi oleh mikroba atau bersifat *biodegradable*. Sampah padat ini dengan mudah dapat diuraikan melalui proses alami. Sampah padat rumah tangga sebagian besar merupakan bahan organik. Termasuk sampah padat organik, misalnya sampah padat dari dapur, sisa-sisa makanan, pembungkus (selain kertas, karet dan plastik), tepung, sayuran, kulit buah, daun dan ranting. Selain itu, pasar tradisional juga banyak menyumbangkan sampah padat organik seperti sampah padat sayuran, buah-buahan dan lain-lain.

Sampah padat non organik atau anorganik adalah sampah padat yang dihasilkan dari bahan-bahan non hayati, baik berupa produk sintetik maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang. Sampah padat anorganik dibedakan menjadi sampah padat logam dan produk-produk olahannya, sampah padat

plastik, sampah padat kertas, sampah padat kaca dan keramik, sampah padat detergen. Sebagian besar anorganik tidak dapat diurai oleh alam/ mikroorganisme secara keseluruhan (*unbiodegradable*). Sementara, sebagian lainnya hanya dapat diuraikan dalam waktu yang lama. Sampah padat jenis ini pada tingkat rumah tangga misalnya botol plastik, botol gelas, tas plastik, dan kaleng.

Dampak negatif sampah padat yang bertumpuk banyak tidak dapat teruraikan dalam waktu yang lama akan mencemarkan tanah. Kategori sampah padat yang dimaksud disini adalah bahan yang tidak dipakai lagi (*refuse*) karena telah diambil bagian-bagian utamanya dengan pengolahan menjadi bagian yang tidak disukai dan secara ekonomi tidak memiliki nilai ekonomis (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018).

2.2.1 Pengertian Sampah Rumah Tangga

Sampah rumah tangga atau *household waste* secara ilmiah diartikan sebagai limbah yang dihasilkan dari aktivitas sehari-hari di dalam rumah tangga yang meliputi sisa konsumsi makanan, kemasan plastik, kertas, kaca, logam, dan material lain yang dibuang setelah tidak lagi digunakan. Sampah ini merupakan bagian dominan dari *municipal solid waste* (MSW) yang dihasilkan masyarakat dan menjadi fokus utama dalam pengelolaan persampahan karena dampaknya terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat (Sarker et al., 2024).

Dalam konteks akademik, sejumlah studi terbaru menyatakan bahwa sampah rumah tangga dibentuk dari sisa aktivitas harian keluarga dan merupakan kontributor signifikan terhadap total limbah yang harus dikelola oleh pihak berwenang. *Household waste* mencakup berbagai jenis material organik dan anorganik yang berasal dari konsumsi domestik dan merupakan elemen utama dalam sistem pengelolaan sampah padat perkotaan (Win & Yabar, 2024).

Komposisi sampah rumah tangga beragam, sering kali bahan yang mudah terurai (sisa makanan), sekaligus bahan yang sulit terurai (plastik dan kemasan). Karena itu, definisi sampah rumah tangga secara umum disertai pemahaman bahwa sampah ini menerangkan sampah yang terus menerus dihasilkan oleh aktivitas konsumsi rumah tangga dan perlu ditangani dalam kerangka pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan (Fadhullah et al., 2022).

2.3 Kerangka Kerja TPB & NAM

Perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga pada perilaku mengumpulkan bahan sekali pakai yang dihasilkan oleh rumah tangga dan mengidentifikasi dan pemilahannya berdasarkan sifat biologis, kimia, dan fisik (Lunde, 1995). Sebagai salah satu syarat untuk pengelolaan sampah padat yang efektif, adalah perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga sehingga membantu meningkatkan daur ulang sampah padat rumah tangga, yang pada akhirnya berkontribusi dalam pencapaian pengurangan sampah padat untuk pemulihan sumber daya (Chung & Poon, 1999). Namun, pemilahan sampah padat rumah tangga banyak keterbatasannya karena rendahnya partisipasi masyarakat (B. Fan et al., 2019). Dengan demikian, faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga sangat penting untuk memperkuat pengelolaan sampah padat (Negash et al., 2021) dan beberapa peneliti telah menganalisis perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga menggunakan model TPB yang dikembangkan.

2.3.1 *Theory of Planned Behavior* (TPB)

Theory of Planned Behavior (TPB) adalah kerangka teoritis klasik yang digunakan para peneliti untuk mempelajari berbagai perilaku dalam pengelolaan sampah padat (Budovska et al., 2020). TPB merupakan kerangka teoritis yang dapat digunakan untuk eksplorasi sistematis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pemilahan sampah padat pada tingkat individu (Maguey-González et al., 2018). Ajzen menjelaskan bahwa satu-satunya penentu psikologis langsung dari perilaku manusia adalah niat, sedangkan sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku merupakan tiga faktor independen yang dapat memprediksi terjadinya niat (Ajzen, 2020a; Bosnjak et al., 2020). Sikap merupakan tanggapan pada "evaluasi positif atau negatif yang dihasilkan oleh individu ketika mereka melakukan perilaku". Norma subyektif adalah "tekanan sosial dari anggota keluarga, tetangga, dan orang lain yang dirasakan individu ketika melakukan perilaku tertentu", dan, kontrol perilaku yang dirasakan adalah "pemahaman individu tentang perilakunya".

2.3.2 Kerangka Kerja *Normative Activation Model* (NAM)

Pada tahun 1977, Schwartz mengusulkan *Normative Activation Model* (NAM), yang secara efektif dapat memprediksi perilaku lingkungan masyarakat (Schwartz, 1977) Model teoritis ini telah digunakan untuk memprediksi berbagai perilaku prososial dan ramah lingkungan (Cao et al., 2022; Giansanti, 2022; J. Shen et al., 2020). Kesadaran konsekuensi terdiri dari "kognisi bahwa seorang individu percaya bahwa kegagalan untuk melakukan perilaku tertentu dapat membawa konsekuensi buruk bagi orang lain" (Cao et al., 2022). Atribusi tanggung jawab terdiri dari "rasa tanggung jawab individu atas konsekuensi dari tidak melakukan perilaku tertentu" (J. Shen et al., 2020). Norma pribadi adalah "persepsi individu tentang kewajiban moral mereka sendiri untuk melakukan perilaku tertentu (J. Shen et al., 2020) Norma pribadi adalah faktor penting yang mempengaruhi niat perilaku (Cao et al., 2022; Giansanti, 2022; Si et al., 2020a; Y. Zhang et al., 2023). Menurut NAM, ketika individu melakukan perilaku lingkungan tertentu yang dapat berdampak buruk bagi masyarakat atau orang lain, mereka akan berpikir bahwa mereka telah menyebabkan konsekuensi negatif, dan mereka akan merasakan tanggung jawab mereka sendiri dan membentuk kewajiban moral mereka sendiri. Setelah itu, mereka akan lebih bersedia untuk menerapkan perilaku ramah lingkungan (Fang et al., 2019; Maimaiti A et al., 2017). Pemilahan sampah padat rumah tangga adalah perilaku pro-lingkungan yang dapat mendorong pemulihan sumber daya dan meningkatkan pemanfaatan sumber daya (J. Chen et al., 2022a; Singh et al., 2020; Xue et al., 2020). Jika sampah padat langsung diolah tanpa dipilah maka juga akan menimbulkan banyak dampak buruk, seperti pemborosan sumber daya, pencemaran tanah, dan penyakit (Z. Fan & Wang, 2021).

2.3.3 Pengertian Sampah Padat Rumah Tangga

Sampah padat rumah tangga merupakan sisa hasil kegiatan manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat yang dihasilkan dari aktivitas domestik sehari-hari, misalnya dari dapur, konsumsi, kebersihan rumah, dan kegiatan keluarga, yang tidak lagi memiliki nilai guna atau tidak diinginkan,

sehingga menjadi buangan yang harus dikelola agar tidak menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan dan lingkungan (Dian Kurniawati & Renjani, 2023).

Secara konseptual, sampah padat rumah tangga juga dapat diposisikan sebagai bagian utama dari *Municipal Solid Waste* (MSW)/sampah perkotaan, karena MSW pada umumnya mencakup sampah dari rumah tangga dan sampah sejenis dari aktivitas komersial/kelembagaan yang ditangani oleh layanan kota. Definisi operasional yang banyak dipakai secara internasional menyebutkan *municipal waste* mencakup sampah dari rumah tangga serta sampah sejenis dari perdagangan/perkantoran, namun tidak termasuk limbah jaringan air limbah (*sewer*) maupun limbah konstruksi dan pembongkaran. Kerangka ini membantu memperjelas bahwa sampah padat rumah tangga adalah komponen inti dari timbulan sampah yang menjadi target layanan pengelolaan kota, termasuk di Bandar Lampung (Vinti et al., 2021).

Sampah padat rumah tangga bukan hanya sebagai buangan, tetapi sebagai entitas yang memiliki komposisi dan karakteristik yang berubah mengikuti pola konsumsi, sehingga kebijakan dan intervensi pengelolaan perlu berbasis data timbulan-komposisi. Studi empiris terbaru menekankan pentingnya pengukuran timbulan dan komposisi di tingkat rumah tangga untuk merancang sistem pengumpulan, pemilahan, dan pemrosesan yang efektif (Sarker et al., 2024).

Selaras dengan disertasi ini, pengertian sampah padat rumah tangga juga perlu diletakkan dalam konteks risiko kesehatan lingkungan, ketika tidak dikelola, sampah padat rumah tangga berkontribusi mencemari lingkungan dan menjadi beban kesehatan (Ompusunggu et al., 2025).

2.4 Struktural Equation Modelling (SEM)

2.4.1 Gambaran Umum *Struktural Equation Modeling* (SEM)

Pemodelan persamaan struktural SEM adalah metodologi statistik yang mengambil pendekatan pengujian hipotesis, untuk mendukung beberapa fenomena, dalam bentuk sebagai konseptualisasi yang lebih jelas. Hipotesis diuji secara statistik dalam analisis simultan dari seluruh variabel, untuk mendapatkan kesimpulan (Garson, 2016; J. F. Hair et al., 2011). SEM memiliki keunggulan

dalam melakukan analisis jalur pada variabel laten, untuk melakukan pengujian dan estimasi pada hubungan kausal dengan mengintegrasikan analisis jalur dan analisis faktor (Rahmad Solling Hamid & Suhardi M. Anwar, 2019).

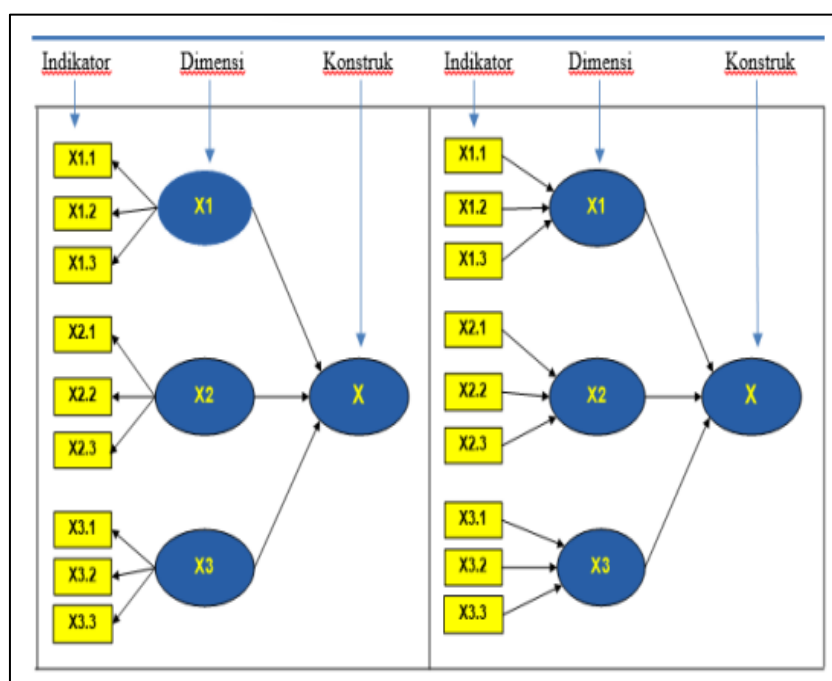
Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) bertujuan untuk menguji hubungan prediktif antar konstruk dengan melihat adanya hubungan atau pengaruh antar konstruk tersebut, konsekuensi penggunaan PLS-SEM, pengujian ini dapat dilakukan tanpa dasar teori yang kuat, mengabaikan beberapa asumsi (non-parametrik) dan parameter ketepatan model prediksi dapat dilihat dari nilai koefisien determinasi (*R-square*), sehingga PLS-SEM sangat tepat digunakan pada penelitian yang bertujuan mengembangkan teori (Ghozali, 2021; J. F. Hair et al., 2011).

Dengan menggunakan PLS-SEM tidak mensyaratkan asumsi-asumsi *Ordinary Least Square* (OLS) regresi seperti data harus terdistribusi secara normal secara *multivariate* dan tidak adanya masalah multikolonieritas antar variabel eksogen. PLS-SEM mempunyai kelebihan dapat digunakan untuk menguji teori yang masih lemah dan data yang lemah (sampel yang kecil dan masalah normalitas data lainnya). Dapat juga digunakan untuk menjelaskan ada tidaknya hubungan antar variabel laten, serta untuk mengkonfirmasi teori. Sebagai teknik prediksi, PLS-SEM mengasumsikan semua ukuran varian adalah varian yang berguna untuk dijelaskan sehingga pendekatan estimasi variabel laten dianggap sebagai kombinasi linier dari indikator dan menghindarkan dari masalah faktor *indeterminacy*. PLS-SEM menggunakan literasi *algorithm*, sehingga persoalan identifikasi model tidak menjadi masalah dengan tujuan untuk prediksi, yang menitikberatkan pada data dan dengan prosedur estimasi yang terbatas, persoalan *misspecification* model tidak terlalu berpengaruh pada estimasi parameter (Duryadi, 2021; J. F. Hair et al., 2020; Yamin, 2021a). Pada peneliti yang datanya tidak memenuhi asumsi parametrik, maka solusinya adalah menggunakan aplikasi PLS-SEM (Ghozali, 2021).

2.4.2 Variabel Laten Eksogen dan Endogen

Variabel laten dapat berfungsi sebagai variabel eksogen dan variabel endogen. Variabel eksogen adalah variabel indepen yang memengaruhi variabel

endogen. Pada model SEM, variabel eksogen ditunjukkan dengan adanya panah yang berasal dari variabel tersebut menuju ke variabel endogen. Variabel endogen adalah variabel dependen yang dipengaruhi oleh variabel independen (eksogen). Pada Gambar 4 dijelaskan bahwa model SEM, indikator reflektif (kotak X1.1, X1.2, X1.3 dan seterusnya) pada variabel eksogen (X1, X2, X3) ditunjukkan arah panah menuju kotak, sedangkan indikator formatif arah anak panah pada keadaan sebaliknya (Duryadi, 2021; J. F. Hair et al., 2011, 2021a).

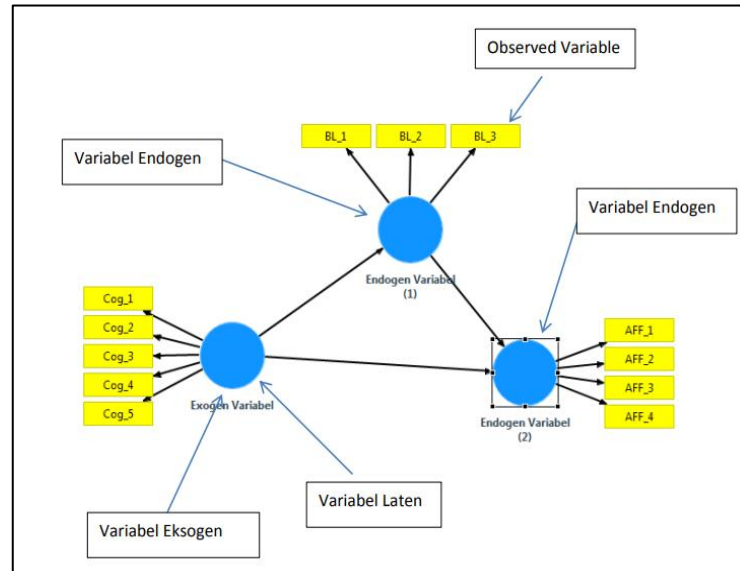


Gambar 4. Simbol dalam persamaan model (Garson, 2016)

Pada Gambar 4 dijelaskan bahwa variabel eksogen merupakan variabel independen yang ditunjukkan arah panah ke variabel endogen dan variabel endogen dapat menjadi variabel eksogen (independen) pada variabel endogen lainnya, yang ditunjukkan adanya arah panah variabel endogen ke arah variabel endogen lainnya.

Gambar 5 menunjukkan model dasar Structural Equation Modeling (SEM) yang terdiri dari variabel eksogen, variabel endogen, variabel laten, dan observed variable (indikator). Variabel eksogen merupakan variabel bebas yang memengaruhi variabel endogen, sedangkan variabel endogen merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh variabel lain. Lingkaran biru menunjukkan variabel laten yang tidak dapat diukur secara langsung, sedangkan kotak kuning

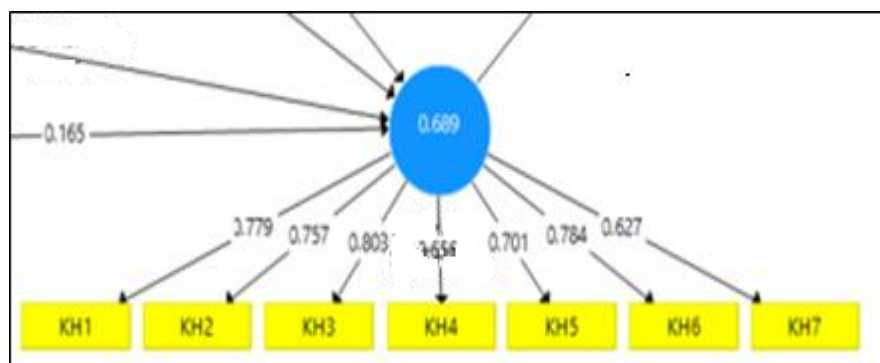
menunjukkan indikator yang dapat diukur secara langsung. Panah menggambarkan hubungan pengaruh antar variabel dalam model penelitian.



Gambar 5. Komponen dalam Persamaan Model

2.4.3 Model Pengukuran dan Model Struktural

Di dalam analisa SEM ada 2 bagian penting yaitu model pengukuran (*measurement model*) dan model struktural (*struktural model*). *Measurement model* adalah model yang terdiri dari variabel laten dan indikator-indikatornya sedangkan struktural model adalah hubungan antar variabel laten yang terdiri dari variabel independen dan variabel dependen 2018 (Henseler et al., 2015a; Joseph F. Hair Jr. et al., 2021; Pereira et al., 2023).



Gambar 6. Model pengukuran

Pada Gambar 6 menjelaskan hasil pengukuran masing-masing indikator yang ditunjukkan dari nilai angka pada anak panah menuju indikator kotak. Angka ini merupakan nilai loading faktor hasil dari model pengukuran, yang telah di analisis bersama-sama semua variabel secara serentak (Joseph F. Hair Jr. et al., 2021).

2.4.4 Tahapan Analisis dalam PLS-SEM

a. Evaluasi Model Pengukuran (*Outer model*)

Evaluasi model pengukuran atau *outer model* dilakukan untuk menilai validitas dan reliabilitas model. *Outer model* dengan indikator refleksif dievaluasi melalui validitas *convergent* dan *discriminant* dari indikator pembentuk konstruk laten dan *composite reliability* serta *cronbach alpha* untuk blok indikatornya. Analisis *outer model* ini menspesifikasi hubungan antar variabel laten dengan indikator-indikatornya atau *outer model* mendefinisikan setiap indikator berhubungan dengan variabel latennya (Rahmad Solling Hamid & Suhardi M. Anwar, 2019).

b. Evaluasi Model Struktural (*Inner model*)

Evaluasi model struktural atau *inner model* bertujuan untuk memprediksi hubungan antar variabel laten. *Inner model* dievaluasi dengan cara melihat besarnya persentase variance yang dijelaskan yaitu dengan melihat nilai *R-Square* untuk konstruk laten endogen, test untuk menguji, *predictive relevance* dan *average variance extracted* untuk predictiveness dengan menggunakan prosedur resampling seperti *jackknifing* dan *bootstrapping* untuk memperoleh stabilitas dari estimasi. Disamping melihat besarnya nilai *R-Squares*, evaluasi model PLS-SEM juga dilakukan dengan Q^2 *predictive relevance* (*predictive sample reuse*) (Pereira et al., 2023).

c. Uji Multikolinier

Inner *Variance Inflated Faktor* (VIF) digunakan untuk melihat multikolinier antara variabel pengaruh (eksogen) dengan variabel endogen.

Pentingnya pemeriksaan VIF dalam statistik karena multikolinier akan berpengaruh terhadap model yang telah terbentuk, seperti menyebabkan pengaruh tidak signifikan karena standar *error* yang besar, merubah arah koefisien jalur (positif menjadi negatif). Pemeriksaan kolinieritas variabel eksogen (*inner collinearity*), bila VIF lebih dari 5 maka ada dugaan multikolinier (Yamin, 2021b).

d. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian melalui proses *bootstrapping* dengan melihat t-values untuk pengujian 2 arah (*two-tailed test*) pada 1,65 (signifikan *level* = 10%), pada 1,96 (signifikan *level* = 5%), dan pada 2.58 (signifikan *level* = 1%). Pada *Smart* PLS-SEM 3 telah mengeluarkan *p-value* untuk setiap evaluasi dan membandingkan dengan alpha yang telah ditentukan sebelumnya (0,05 atau 0,01). Bila *p-value* kurang dari 0,05 maka uji hipotesisnya signifikan untuk menolak H_0 (Yamin, 2021b).

e. Uji Mediasi

Variabel mediasi menjelaskan bahwa ada variabel yang menjadi antara/*intervening* pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Uji mediasi dapat dilihat dari *specific indirect effect*. Misal: $X \rightarrow Y \rightarrow Z$, variabel X berpengaruh terhadap variabel Y dan variabel Y berpengaruh terhadap Z maka variabel Y berperan sebagai variabel mediasi. Variabel ini mempunyai peran memperkuat/memperlemah atau mengubah arah pengaruh variabel eksogen/ endogen terhadap variabel endogen lainnya (Yamin, 2021b).

f. Hasil Analisis dalam PLS-SEM

Dalam analisis Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), evaluasi model pengukuran (outer model) esensial untuk memastikan bahwa indikator-indikator yang digunakan memiliki validitas dan reliabilitas dalam mengukur konstruk laten. Evaluasi ini mencakup pengujian validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas konstruk.

Validitas konvergen mengukur indikator-indikator dari sebuah konstruk saling berkorelasi tinggi dan mampu menjelaskan varians yang sama. Dua parameter utama dalam pengujian validitas konvergen adalah loading factor dan Average Variance Extracted (AVE). Loading Factor merupakan indikator yang memenuhi validitas konvergen jika memiliki nilai loading factor $\geq 0,7$. Nilai ini menunjukkan bahwa indikator tersebut memiliki korelasi kuat dengan konstruk yang diukurnya. Average Variance Extracted (AVE), nilai AVE yang disarankan adalah $\geq 0,5$, yang mempunyai arti konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians dari indikator-indikatornya (Joseph F. Hair et al., 2019a).

1). Reliabilitas Konstruk

Reliabilitas konstruk menilai konsistensi internal dari indikator-indikator dalam mengukur sebuah konstruk. Dua ukuran yang umum digunakan adalah: (Joseph F. Hair et al., 2019)

- Cronbach's Alpha: Nilai $\geq 0,6$ menunjukkan reliabilitas yang memadai.
- Composite Reliability (CR): Nilai $\geq 0,7$ menunjukkan konsistensi internal yang baik

Sebagai ilustrasi, dalam penelitian yang sama, nilai CR untuk konstruk norm (NORM) adalah 0,9422 menunjukkan reliabilitas yang sangat baik.

2). Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan memastikan bahwa sebuah konstruk laten memiliki perbedaan yang jelas dengan konstruk lainnya dalam model. Pengujian ini dapat dilakukan melalui:

- *Kriteria Fornell-Larcker*: Akar kuadrat AVE dari sebuah konstruk harus lebih besar daripada korelasi antara konstruk tersebut dengan konstruk lainnya .
- *Cross Loading*: Indikator harus memiliki loading yang lebih tinggi pada konstruk yang diukurnya dibandingkan dengan konstruk lain .

3). Cross Loading

Analisis *cross loading* digunakan untuk menilai validitas diskriminan pada tingkat indikator. Indikator dianggap memenuhi validitas diskriminan jika nilai *loading*-nya pada konstruk yang diukur lebih tinggi dibandingkan dengan *loading*

pada konstruk lain. Hal ini memastikan bahwa setiap indikator lebih merepresentasikan konstruk yang dimaksud daripada konstruk lainnya (J. Hair & Alamer, 2022).

Evaluasi model pengukuran dalam PLS-SEM melalui pengujian validitas konvergen, reliabilitas konstruk, dan validitas diskriminan memastikan bahwa model yang dibangun memiliki kualitas pengukuran yang baik. Penggunaan parameter seperti *loading factor*, AVE, CR, dan analisis *cross loading* membantu dalam menilai sejauh mana indikator-indikator tersebut secara akurat dan konsisten mengukur konstruk laten yang diteliti (J. Hair & Alamer, 2022).

g. Evaluasi Model Struktural

1). Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

Evaluasi model struktural dalam PLS-SEM bertujuan untuk menilai kualitas dan signifikansi hubungan antara konstruk laten dalam model penelitian. Tahapan ini memastikan bahwa model yang dibangun mampu menjelaskan fenomena yang diteliti secara akurat dan reliabel.

2). Koefisien Jalur (*Path Coefficients*) dan Signifikansi Statistik

Koefisien jalur menerangkan kekuatan dan arah hubungan antara konstruk laten. Untuk menilai signifikansi hubungan ini, digunakan metode *bootstrapping*, yang merupakan teknik resampling non-parametrik. Melalui *bootstrapping*, diperoleh nilai t-statistik untuk setiap koefisien jalur. Nilai t-statistik yang melebihi ambang batas tertentu (pada nilai $>1,96$ untuk tingkat signifikansi 5%) menunjukkan bahwa hubungan antar konstruk adalah signifikan secara statistik (Zwickle & Jones, 2018).

a). Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai R^2 mengukur *proporsi* varians dari variabel endogen yang dapat dijelaskan oleh variabel eksogen dalam model. Menurut Yaholnyk V, 2020 interpretasi nilai R^2 adalah sebagai berikut:

- $R^2 \geq 0,67$: Model memiliki kekuatan prediksi yang substansial.
- $0,33 \leq R^2 < 0,67$: Model memiliki kekuatan prediksi yang moderat.
- $0,19 \leq R^2 < 0,33$: Model memiliki kekuatan prediksi yang lemah.

Nilai R^2 yang *tinggi* menunjukkan bahwa variabel eksogen dalam model mampu menjelaskan sebagian besar varians dari variabel endogen (Bray, 2019).

b). Predictive Relevance (Q^2)

Uji Q^2 atau *Stone-Geisser's Q^2* digunakan untuk menilai kemampuan prediktif model melalui teknik *blindfolding*. Nilai Q^2 yang positif menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif yang baik terhadap variabel endogen. (De Boeck & Jeon, 2019) Secara umum, interpretasi nilai Q^2 adalah:

- $Q^2 > 0$: Model memiliki relevansi prediktif.
- $Q^2 \leq 0$: Model tidak memiliki relevansi prediktif

Nilai Q^2 yang lebih tinggi mengindikasikan kemampuan prediksi model yang lebih baik (De Boeck & Jeon, 2019).

c). *Goodness of Fit* (GoF)

Meskipun PLS-SEM lebih fokus pada prediksi daripada penyesuaian model, beberapa peneliti menggunakan indeks *Goodness of Fit* (GoF) sebagai ukuran global untuk menilai kesesuaian model secara keseluruhan. GoF dihitung berdasarkan rata-rata nilai R^2 dan *Average Variance Extracted* (AVE) dari model. Namun, penggunaan GoF dalam PLS-SEM masih menjadi perdebatan, dan beberapa ahli menyarankan untuk lebih memfokuskan pada indikator-indikator sebelumnya dalam menilai kualitas model (Teguig et al., 2020).

Evaluasi model struktural dalam PLS-SEM merupakan langkah krusial untuk memastikan bahwa hubungan antar konstruk dalam model penelitian valid dan reliabel. Dengan menilai koefisien jalur, nilai R^2 , Q^2 , dan, jika diperlukan, GoF, peneliti dapat memastikan bahwa model yang dibangun mampu menjelaskan dan memprediksi fenomena yang diteliti secara akurat (El Maalmi et al., 2022).

2.5 Lalat

Lalat merupakan jenis serangga yang hidup dekat dengan lingkungan manusia. Jenis lalat ini sangat banyak dan membawa berbagai jenis penyakit yang dapat membahayakan kesehatan. Salah satu dampak negatif akibat populasi lalat yang besar dalam suatu wilayah adalah dapat menimbulkan masalah di bidang pangan, estetika, serta kesehatan masyarakat (Trianto et al., 2020).

2.5.1 Lalat sebagai Vektor Penyakit

Beberapa lalat dari *Famili Syrphidae, Calliphoridae, Tachinidae, Empididae, dan Muscidae* berguna dalam penyerbukan dan membantu keseimbangan ekosistem dengan menguraikan ekskreta makhluk hidup lain menjadi bahan organik yang berguna bagi organisme lain yang membutuhkan seperti tanaman. Namun demikian, sebagian besar lalat memiliki kebiasaan hidup yang selalu berpindah dari kotoran dan mengontaminasi seluruh permukaan yang dihinggapinya termasuk makanan dan minuman manusia. Hal itu menjadikan lalat sebagai vektor utama *foodborne disease* yang dapat menyebarluaskan bakteri, jamur, parasit, dan virus. Kebiasaan ini didasari sifat lalat yang suka memakan kotoran, dan bahan organik lainnya (*coprophagic* dan *omnivora*), serta kemampuannya beradaptasi dan dapat hidup berdampingan dengan manusia hingga masuk ke dalam rumah (*synanthropic* dan *endhophilic*) (Andiarsa, 2018; Andiarsa et al., 2015).

Lalat terbukti kuat berperan sebagai vektor mekanik penyebaran berbagai mikroorganisme patogen melalui tubuhnya dengan terbang dan hinggap di berbagai permukaan dan mengontaminasinya termasuk makanan dan minuman. Perilaku memakan bahan organik yang berada pada kotoran hewan maupun manusia dan sampah padat organik lainnya merupakan tahapan awal seekor lalat memulai mencemari tempat apapun yang dihinggapinya. Lalat juga memiliki kebiasaan defekasi dan muntah di setiap tempat hinggapnya. Perilaku ini mendukung munculnya penyakit *emerging* dan penyebaran penyakit menular lainnya. Bakteri yang termakan lalat mampu berkembang dalam tubuh lalat dan menjadi sumber kontaminan yang dikeluarkan melalui muntahan dan kotoran lalat. Semakin padat populasi lalat biasanya akan diikuti oleh munculnya kasus terkait vektor *foodborne disease* ini (Andiarsa, 2018; Andiarsa et al., 2015).

Beberapa studi menyebutkan bahwa lalat dapat mengandung banyak jenis mikroba patogen dalam tubuhnya sekaligus. Sebagian besar patogen pada tubuh lalat adalah bakteri, jamur, virus, dan parasit cacing. Lalat yang tertangkap sebagian besar berada di tempat sampah padat, sekitar pasar, sekitar rumah makan, kandang ternak, dan pemukiman yang kumuh. Adapun lalat yang didapatkan dari hasil pembiakan di laboratorium menunjukkan bahwa lalat juga

memiliki kemampuan membawa agen penyakit yang sangat patogen seperti *E. coli* O157:H7, *Salmonella enterica*, *Cronobacter sakazakii*, dan *Listeria monocytogenes* tanpa mengalami gangguan fisiologis di tubuhnya sekalipun (Andiarsa, 2018; Andiarsa et al., 2015).

2.5.2 Penyakit yang Dapat Ditularkan oleh Lalat

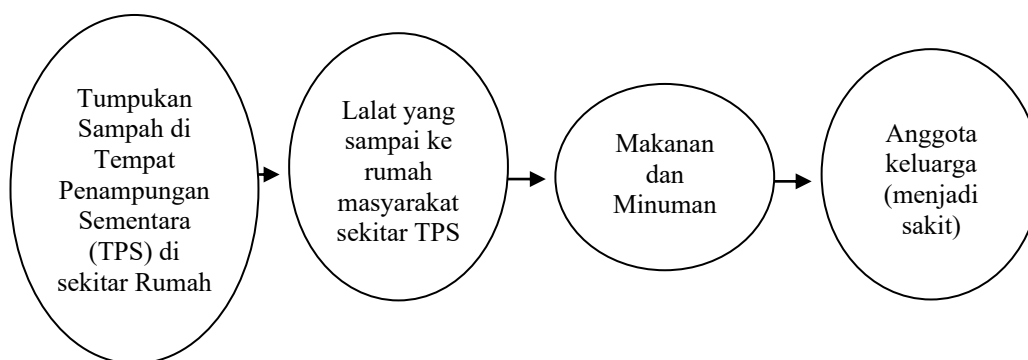
Beberapa penyakit yang ditularkan oleh lalat secara langsung maupun tidak langsung. Penularan langsung misalnya *larva migrans* dan *trypanosomiasis* melalui penetrasi larva dan gigitan lalat dewasa. Penularan tidak langsung diantaranya melalui pemindahan agen patogen oleh lalat melalui makanan dan minuman yang kita konsumsi. Berikut ini beberapa penyakit yang bisa ditularkan melalui lalat terutama di Indonesia misalnya diare, difteri, salmonellosis, kecacingan, dan sebagainya (Andiarsa, 2018; Andiarsa et al., 2015).

2.5.3 Jarak Terbang Lalat

Umumnya daya terbang lalat tidak lebih dari 50 meter dari tempat perindukannya, kecuali dalam keadaan yang memaksa, lalat dapat terbang beberapa kilometer. Selain karena ketersediaan makanan, kelembaban, adanya tempat bertelur yang aman, kecepatan angin, bau, cahaya dapat mempengaruhi daya terbang lalat (Andiarsa, 2018; Andiarsa et al., 2015).

2.5.4 Kepadatan Lalat

Tingkat kepadatan lalat merupakan indikator penting sanitasi lingkungan. Kepadatan yang tinggi menandakan kondisi sanitasi rendah, karena lalat mudah berkembang biak di lingkungan kotor. Lalat berperan sebagai vektor mekanik penyakit seperti disentri, kolera, tifus, dan diare melalui kontaminasi makanan. Oleh sebab itu, pengendalian populasi lalat perlu dilakukan secara cepat dan berkelanjutan untuk mencegah penularan penyakit berbasis lingkungan (Andiarsa, 2018; Andiarsa et al., 2015).



Gambar 7. Penularan Penyakit

Lalat sebagai Vektor Infection Disease dan Penyakit Berbasis Lingkungan (Andiarsa, 2018; Andiarsa et al., 2015). Sampah padat merujuk pada materi padat yang tidak lagi digunakan oleh manusia atau benda-benda padat yang telah selesai digunakan dalam aktivitas manusia dan kemudian dibuang. Jumlah sampah padat yang dihasilkan oleh aktivitas manusia terus meningkat, yang mengakibatkan akumulasi sampah padat di TPA. Penumpukan sampah padat dapat menjadi lebih serius jika manajemen sampah padat di suatu daerah kurang efisien, efektif, dan tidak memperhatikan prinsip-prinsip lingkungan. Keberadaan sampah padat juga dapat berdampak negatif pada kesehatan masyarakat karena sampah padat dapat menjadi sumber penularan penyakit. Selain itu, sampah padat juga menjadi tempat ideal untuk berkembangbiaknya vektor penyakit, terutama lalat. Dalam kehidupan sehari-hari lalat, mereka cenderung mencari tempat yang lembap, bahan-bahan organik, tinja, dan kotoran hewan. Timbunan sampah padat juga menjadi tempat yang ideal untuk lalat berkembangbiak dan mencari tempat berlindung (Andiarsa, 2018; Andiarsa et al., 2015). Interpretasi status kepadatan hasil pengukuran angka kepadatan lalat pada setiap lokasi disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut: (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017, 2017).

Tabel 3. Interpretasi Kualitas Lingkungan berdasarkan Kepadatan Lalat

No	Jumlah Individu Lalat (per meter ²)	Kualitas Lingkungan
1	0-2 ekor	Tidak menjadi masalah (rendah)
2	3-5 ekor	Pengamanan terhadap tempat berkembangbiaknya lalat (sedang)

No	Jumlah Individu Lalat (per meter ²)	Kualitas Lingkungan
3	6-20 ekor	Populasinya padat sehingga perlu adanya pengamanan terhadap tempat berkembangbiaknya lalat dan tindakan pengendalian (tinggi/padat)
4	> 20 ekor	Populasinya sangat padat dan perlu adanya pengamanan terhadap tempat berkembangbiaknya lalat dan tindakan pengendalian lalat (sangat tinggi/sangat padat)

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017.

2.6 Kualitas Air Bersih

Air mempunyai peranan penting dalam memenuhi kebutuhan untuk minum, memasak, mencuci, transportasi, pertanian, industri, dan sebagainya. Air yang kualitasnya buruk akan mengakibatkan lingkungan hidup menjadi buruk sehingga akan mempengaruhi kesehatan dan keselamatan manusia. Seiring dengan meningkatnya populasi maka kebutuhan air bersih juga semakin meningkat. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu solusi atau upaya untuk mendapatkan air bersih guna untuk memenuhi kebutuhan manusia sehari-hari. Masalah utama yang dihadapi sebagai dampak dari pembuangan sampah padat secara terbuka adalah cairan lindi (*leachate*). Lindi adalah air hasil pembusukan sampah padat. Air lindi tersusun atas zat-zat kimia, baik organik maupun anorganik yang bersifat akumulatif dan mengandung sejumlah bakteri patogen dan parasitik, sehingga berbahaya bagi kesehatan manusia. Lindi yang terkena air hujan dapat merembes masuk ke dalam air tanah sehingga menyebabkan kualitas air di rumah tangga menjadi menurun atau bahkan terganggu. Air yang digunakan untuk kebutuhan hidup sehari-hari harus memenuhi persyaratan yang diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan. Air yang bersih adalah air tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna. Adapun standar baku mutu air untuk keperluan higiene sanitasi disajikan pada Tabel 4 di bawah ini: (Munawir et al., 2022a)

Tabel 4 menunjukkan parameter kualitas air untuk keperluan higiene dan sanitasi berdasarkan Permenkes RI No. 2 Tahun 2023 yang meliputi parameter mikrobiologi, fisik, dan kimia. Parameter mikrobiologi mensyaratkan *Escherichia coli* sebesar 0

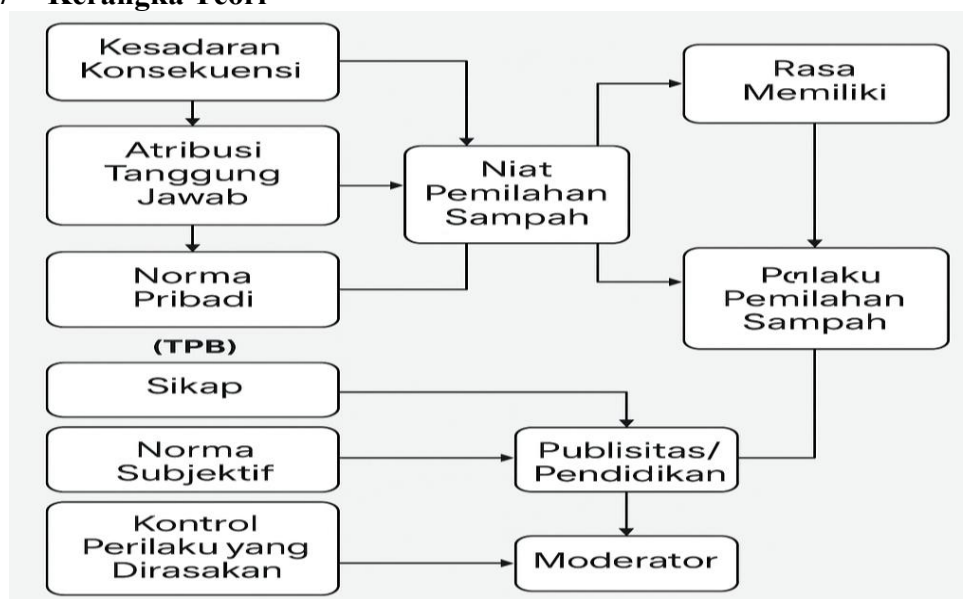
CFU/100 ml untuk menjamin air bebas dari kontaminasi bakteri patogen. Parameter fisik meliputi suhu, total dissolved solid (TDS), kekeruhan, warna, dan bau yang harus memenuhi batas maksimum agar air tetap layak digunakan, sedangkan parameter kimia seperti pH harus berada pada rentang 6,5–8,5 untuk menjaga kualitas dan keamanan air bagi kebutuhan higiene dan sanitasi masyarakat.

Tabel 4. Parameter Air untuk Keperluan Higiene dan Sanitasi

No	Jenis Parameter	Kadar maksimum yang diperbolehkan	Satuan	Metode Pengujian
Mikrobiologi				
1	<i>Escherichia coli</i>	0	CFU/100ml	SNI/APHA
Fisik				
2	Suhu	Suhu udara ± 3	$^{\circ}\text{C}$	SNI/APHA
3	Zat padat terlarut (<i>Total Dissolved Solid</i>)	< 300	mg/L	SNI/APHA
4	Kekeruhan	< 3	NTU	SNI/APHA
5	Warna	10	TCU	SNI/APHA
6	Bau	Tidak berbau	-	APHA
Kimia				
7	pH	6.5 – 8.5	-	SNI/APHA

Sumber : Permenkes RI No. 2. Tahun 2023

2.7 Kerangka Teori

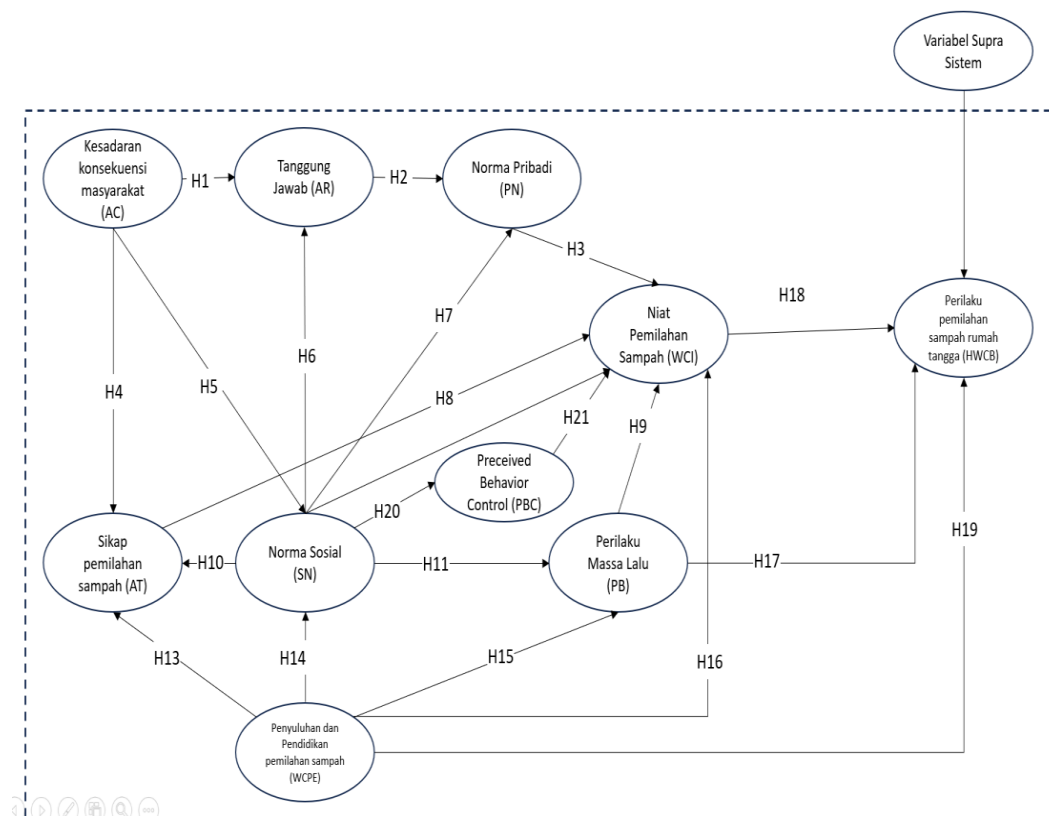


Gambar 8. Kerangka Teori Penelitian

Gambar 8 ini menunjukkan kerangka teori penelitian “*Winda Model*” yang mengintegrasikan tiga teori perilaku utama, yaitu TPB, NAM), dan SoB dalam konteks perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga. Model ini menjelaskan bahwa perilaku pemilahan sampah padat dipengaruhi oleh tiga dimensi utama, kognitif, moral-afektif, dan sosial-emosional. Dimensi kognitif pada TPB,

merupakan sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku yang dirasakan dan berperan dalam membentuk niat pemilahan sampah padat. Sementara itu, dimensi moral-afektif yang bersumber dari NAM merupakan kesadaran konsekuensi, atribusi tanggung jawab, dan norma pribadi yang memberi dorongan moral individu untuk bertindak.

2.8 Kerangka Konsep



Gambar 9. Kerangka Konsep *Winda model*

Gambar 9 di atas merupakan *Winda Model*, yang menjelaskan cara untuk mudah memahami untuk mau dan terbiasa memilah sampah padat di rumah. Model ini menjelaskan bahwa perilaku memilah sampah padat muncul karena adanya kesadaran, tanggung jawab, kebiasaan, dan dukungan lingkungan. Ketika seseorang sadar akan dampak sampah padat terhadap lingkungan (AC), muncul rasa tanggung jawab (AR) dan dorongan pribadi (PN) untuk berbuat sesuatu. Jika ia memiliki sikap positif (AT), mendapat dukungan dari orang lain (SN), serta merasa mampu melakukannya (kontrol perilaku yang dirasakan/PBC), maka terbentuklah niat untuk memilah sampah padat (BI).

Namun, niat saja belum cukup, sehingga perlu tindakan nyata dan didukung oleh pengalaman masa lalu (PB), pendidikan dan penyuluhan (WPEP), serta dukungan dari sistem atau kebijakan yang lebih luas (variabel supra sistem). Semua faktor ini berujung pada perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga (HWCB). Dengan kata lain, seseorang akan benar-benar memilah sampah padat bila mereka sadar, merasa bertanggung jawab, memiliki kebiasaan baik, dan didukung oleh lingkungan yang mendukung. *Winda Model*, merupakan suatu model perubahan perilaku pengelolaan sampah padat yang membutuhkan kombinasi antara pengetahuan, moral, kebiasaan, dan dukungan sosial agar masyarakat dapat berperilaku lebih peduli pada lingkungan yang berkelanjutan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di TPS yang tersebar di 20 kecamatan se-Kota Bandar Lampung dengan waktu pengumpulan data pada bulan Juni – Desember 2024 dan penyelesaian penelitian pada bulan Januari – Desember 2025.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan *cross sectional*. *Cross sectional* dilakukan bertujuan untuk menjelaskan faktor-faktor yang berhubungan dengan suatu masalah kesehatan. Studi *cross sectional* ini memerlukan objek sasaran yang besar dengan waktu yang lama. Studi *cross sectional* sering digunakan untuk menyaring banyak faktor risiko yang berbeda untuk mengidentifikasi faktor risiko yang potensial (Dita & SH, 2021; LP2M, 2022; Qurrotu 'Ainiy Binti Abdul Malik & Syahrul, 2022).

3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

Populasi utama dalam penelitian ini adalah masyarakat umum penduduk Kota Bandar Lampung yang bertempat tinggal di wilayah Kota Bandar Lampung. Ibu rumah tangga merupakan sumber data primer tentang pendapat dan tanggapan serta perilaku pengelolaan sampah padat rumah tangga. Selanjutnya untuk memudahkan dalam Analisis penelitian dilakukan perhitungan besar sampel menggunakan rumus besar sampel *Slovin* (Nur Fadilah Amin et al., 2023). Adapun rumus besar sampel tersebut sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah populasi sasaran (336.887 Keluarga) berdasarkan data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Bandar Lampung Tahun 2024

e = Persentase kelonggaran ketidakterikatan karena kesalahan pengambilan sampel yang masih diinginkan (5%)

$$n = \frac{336.887}{1 + 336.887 (5\%)^2} = 400 \text{ sampel}$$

Perhitungan besar sampel yang dihasilkan merupakan besar sampel minimal dengan jumlah 400 responden. Untukantisipasi penyusutan jumlah sampel karena kondisi di lokasi penelitian responden perlu ditambah 15%, sehingga jumlah sampel minimal menjadi 459 responden.

Teknis penentuan sampel di setiap kecamatan menggunakan metode *proportionate random sampling*, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Semua kecamatan merupakan lokasi pengambilan data dengan jumlah sampel berdasarkan jumlah lokasi Tempat Penampungan Sementara (TPS).
2. Lokasi responden berada di sekitar TPS dengan jumlah responden setiap TPS dihitung dengan menggunakan *proportionate random sampling*
3. Pemilihan responden dengan metode *proportionate random sampling* dengan mempertimbangkan kriteria inklusi.

Tabel 5. Jumlah Sampel Penelitian

No	Kecamatan	Jumlah Lokasi TPS	Sampel
1	Panjang	5	40
2	Sukabumi	6	50
3	Way Halim	5	40
4	Sukarame	3	24
5	Teluk Betung Timur	1	11
6	Teluk Betung Barat	2	16
7	Kedamaian	2	16
8	Tanjung Karang Timur	2	16
9	Rajabasa	3	24
10	Labuhan Ratu	3	24

No	Kecamatan	Jumlah Lokasi TPS	Sampel
11	Tanjung Senang	2	16
12	Enggal	1	11
13	Kedaton	2	16
14	Kemiling	3	24
15	Tanjung Karang Barat	1	11
16	Teluk Betung Selatan	3	24
17	Langkapura	2	16
18	Bumi Waras	3	24
19	Teluk Betung Utara	3	24
20	Tanjung Karang Pusat	4	32
Jumlah		56	459

Sumber: Data Primer TPS dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandar Lampung Tahun 2024

3.4 Teknis Pemilihan Responden

3.4.1 Kriteria Inklusi :

- Bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*
- Ibu rumah tangga
- Tinggal menetap lebih dari 5 tahun
- Tinggal di sekitar TPS dengan radius maksimal 200 meter

3.4.2 Kriteria Eksklusi :

- Kondisi kurang sehat jasmani (menderita diare dan gastritis)
- Tidak mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan dengan baik

Metode pemilihan responden menggunakan *cluster random sampling* di setiap lokasi TPS sasaran dengan menggunakan daftar sasaran yang terdapat ibu rumah tangga setempat.

3.5 Teknis Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan cara observasi dan wawancara langsung oleh enumerator. Data primer ini diperoleh dengan menggunakan kuesioner tertutup dan setiap pertanyaan dengan jawaban skala likert. Kuesioner menyediakan 5

(lima) pilihan jawaban dan responden dapat memilih hanya 1 (satu) jawaban. Pilihan jawaban yang tersedia menggunakan skala likert yang telah disesuaikan dengan materi dari masing-masing item pertanyaan.

Data sekunder diperoleh dari penelusuran kepustakaan berupa buku dan jurnal hasil penelitian yang terkait serta dokumen laporan dari beberapa instansi, antara lain Dinas Kesehatan dan jaringannya, Badan Statistik, Pemerintahan Kecamatan dan Pemerintahan Kelurahan di wilayah Kota Bandar Lampung.

Pengukuran menggunakan 73 pertanyaan dan setiap pertanyaan tersedia pilihan jawaban yaitu a, b, c, d dan e dan masing-masing jawaban memiliki nilai skor yaitu:

1. Jawaban a bernilai skor 1,
2. Jawaban b bernilai skor 2,
3. Jawaban c bernilai skor 3,
4. Jawaban d bernilai skor 4, dan
5. Jawaban e bernilai skor 5

3.6 Variabel Penelitian

Variabel penelitian sebanyak 10 (Sepuluh) item, masing-masing variabel terdapat beberapa pertanyaan tertutup dengan pilihan jawaban telah tersedia. Setiap jawaban pada pertanyaan menggunakan *skala likert*.

Tabel 6. Daftar Variabel Penelitian

No.	Variabel	Indikator	Skala Likert
1	Kesadaran akan Konsekuensi (AC) adalah Tingkat pemahaman individu terhadap konsekuensi positif dan negatif dari tindakan pemilahan sampah padat rumah tangga, seperti pengetahuan tentang dampaknya terhadap lingkungan, kesehatan, dan ekonomi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sampah padat rumah tangga tidak dipilah dan akan menyebabkan pencemaran lingkungan (AC1) 2. Dumping sampah padat rumah tangga tanpa pemilahan akan mengakibatkan pemborosan sumber daya (AC2) 3. Saya menyadari bahwa tidak melakukan pemilahan sampah padat di rumah tangga dapat menyebabkan penumpukan sampah padat yang berdampak negatif pada 	<p>Kuesioner</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat setuju

No.	Variabel	Indikator	Skala Likert
		lingkungan tempat tinggal saya, seperti pencemaran udara, air, dan tanah. (AC3)	
		4. Kesadaran akan konsekuensi dari tidak melakukan pemilahan sampah padat membuat saya menyadari bahwa sampah padat yang tidak dipilah dapat menghabiskan sumber daya alam yang berharga dan meningkatkan risiko polusi lingkungan yang lebih besar. (AC4)	
		5. Saya memahami bahwa tidak melakukan pemilahan sampah padat di rumah tangga dapat mengakibatkan penggunaan sumber daya yang berlebihan dan memperburuk masalah perubahan iklim serta kerusakan lingkungan secara keseluruhan. (AC5)	
		6. Kesadaran akan konsekuensi dari tidak melakukan pemilahan sampah padat mengingatkan saya bahwa perilaku saya berdampak tidak hanya pada lingkungan saya sendiri, tetapi juga pada ekosistem global secara keseluruhan. (AC6)	
		7. Saya menyadari bahwa tidak melakukan pemilahan sampah padat di rumah tangga dapat menghambat proses daur ulang dan memperbesar volume sampah padat yang masuk ke tempat pembuangan akhir, yang pada akhirnya akan memberikan dampak negatif pada kesehatan manusia dan lingkungan. (AC7)	
		8. Kesadaran akan konsekuensi dari tidak melakukan pemilahan sampah padat di rumah tangga mendorong saya untuk bertindak secara bertanggung jawab dalam menjaga kebersihan	

No.	Variabel	Indikator	Skala Likert
		lingkungan dan mengurangi jejak karbon saya. (AC8)	
		9. Saya menyadari bahwa setiap tindakan kecil yang saya lakukan dalam pemilahan sampah padat di rumah tangga memiliki dampak yang besar dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan untuk masa depan. (AC8)	
2	Tanggung Jawab (AR) adalah Tingkat kesediaan individu untuk mengambil tanggung jawab pribadi atas peran dan kontribusinya dalam menjaga kebersihan lingkungan melalui pemilahan sampah padat.	<p>1. Saya bertanggung jawab atas rusaknya kualitas lingkungan yang disebabkan oleh pemilahan sampah padat rumah tangga (AR1)</p> <p>2. Saya bertanggung jawab atas pemborosan sumber daya yang disebabkan oleh pemilahan sampah padat rumah tangga (AR2)</p> <p>3. Saya merasa memiliki tanggung jawab pribadi untuk melakukan pemilahan sampah padat di rumah tangga sebagai bagian dari kontribusi saya dalam menjaga kebersihan lingkungan tempat tinggal saya. (AR3)</p> <p>4. Tanggung jawab saya terhadap perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga membuat saya merasa bertanggung jawab atas dampak lingkungan dari tindakan saya sehari-hari. (AR4)</p> <p>5. Saya menyadari bahwa sebagai bagian dari masyarakat, saya memiliki tanggung jawab untuk melakukan pemilahan sampah padat dengan benar agar tidak memberikan beban tambahan pada lingkungan dan generasi mendatang. (AR5)</p> <p>6. Sikap tanggung jawab terhadap perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga</p>	<p>Kuesioner</p> <p>1. Sangat tidak setuju</p> <p>2. Tidak setuju</p> <p>3. Ragu-ragu</p> <p>4. Setuju</p> <p>5. Sangat setuju</p>

No.	Variabel	Indikator	Skala Likert
		membantu saya memahami bahwa setiap tindakan kecil yang saya lakukan dapat memiliki dampak besar dalam menjaga keseimbangan lingkungan. (AR6)	
		7. Saya merasa memiliki tanggung jawab moral untuk mendidik diri sendiri dan anggota keluarga lainnya tentang pentingnya pemilahan sampah padat di rumah tangga, karena hal ini merupakan bagian dari tanggung jawab bersama untuk menjaga bumi kita. (AR7)	
		8. Perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga merupakan bentuk tanggung jawab saya terhadap masa depan generasi mendatang, karena saya ingin meninggalkan lingkungan yang lebih baik bagi anak cucu saya. (AR8)	
		9. Saya menyadari bahwa tanggung jawab saya terhadap pemilahan sampah padat di rumah tangga tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga berkontribusi dalam menciptakan perubahan positif dalam budaya dan norma-norma perilaku di Masyarakat (AR9)	
3	Norma Pribadi (PN) adalah Tingkat kesesuaian tindakan pemilahan sampah padat rumah tangga individu dengan nilai-nilai pribadi yang dimiliki, seperti nilai kebersihan, konservasi sumber daya, atau tanggung jawab sosial.	<p>1. Saya pikir perlu untuk memilah sampah padat rumah tangga (PN1)</p> <p>2. Saya pikir saya memiliki tanggung jawab untuk memilah sampah padat rumah tangga (PN2)</p> <p>3. Saya yakin dengan memperkuat kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan melalui tindakan sederhana pemilahan sampah padat, kita dapat menciptakan</p>	<p>Kuesioner</p> <p>1. Sangat tidak setuju</p> <p>2. Tidak setuju</p> <p>3. Ragu-ragu</p> <p>4. Setuju</p> <p>5. Sangat setuju</p>

No.	Variabel	Indikator	Skala Likert
		perubahan positif dalam perilaku sehari-hari. (PN3)	
		4. Saya percaya menekankan nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan memiliki dampak besar dalam mendorong individu untuk bertindak secara aktif dalam memilah sampah padat. Untuk mencerminkan kesadaran individu, juga memberikan contoh positif orang lain di sekitarnya. (PN4)	
		5. Norma-norma pribadi yang menghargai keberlanjutan dan konservasi sumber daya alam sangat penting dalam membentuk sikap pemilahan sampah padat yang efektif. Melalui pengenalan dan penguatan nilai-nilai ini, dapat menginspirasi orang lain untuk berpartisipasi dalam upaya perlindungan lingkungan. (PN5)	
		6. Saya yakin bahwa norma-norma pribadi yang mendukung kelestarian lingkungan membantu membentuk sikap yang inklusif terhadap pemilahan sampah padat. Dengan memahami dampak positif ini, saya dapat menciptakan budaya pemilahan sampah padat menjadi norma yang diikuti oleh banyak orang. (PN6)	
		7. Norma-norma pribadi yang mendorong kesadaran akan masalah lingkungan dan kepedulian terhadap generasi mendatang berperan kunci dalam mengubah sikap individu terhadap pemilahan sampah padat. Saya percaya bahwa dengan memperkuat nilai-nilai ini saya dapat menjadi agen perubahan yang positif dalam membangun	

No.	Variabel	Indikator	Skala Likert
		masyarakat yang lebih berkelanjutan. (PN7)	
4.	Sikap terhadap Perilaku (AT) adalah Penilaian individu terhadap keefektifan dan kepentingan dari perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga, termasuk apakah individu melihatnya sebagai tindakan yang bernilai atau bermanfaat.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menurut saya pemilahan sampah padat rumah tangga sudah benar dan layak digalakkan (AT1) 2. Pemilahan sampah padat rumah tangga kondusif untuk perbaikan tata kelola muka pemukiman manusia (AT2) 3. Saya berkewajiban untuk memilah sampah padat rumah tangga (AT3)" (X. Liu et al., 2019); 4. Ini bertentangan dengan prinsip moral saya untuk tidak memilah sampah padat rumah tangga (AT4)" (X. Liu et al., 2019); 5. Jika saya tidak memilah sampah padat rumah tangga saya, saya akan merasa bersalah (AT5)" (X. Liu et al., 2019); 6. Pemilahan sampah padat rumah tangga tidak akan mencemari lingkungan (AT6)" (Tonglet et al., 2004; B. Wang et al., 2019; Z. Wang et al., 2018); dan 7. Demi perlindungan lingkungan, saya bersedia memilah sampah padat rumah tangga (AT7)" (Nguyen et al., 2015) 	<p>Kuesioner</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat setuju
5.	Norma Sosial (SN) adalah Persepsi individu tentang norma-norma yang berlaku dalam masyarakat atau komunitas terkait pemilahan sampah padat rumah tangga, termasuk keyakinan mereka tentang sejauh mana tindakan ini dianggap penting atau diterima oleh orang lain.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keluarga saya berpikir bahwa sampah padat rumah tangga harus dipilah (SN1) 2. Tetangga saya berpikir bahwa sampah padat rumah tangga harus dipilah (SN2) 3. Keluarga saya selalu memilah sampah padat rumah tangga (SN3) 	<p>Kuesioner</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Ragu-ragu 4. Setuju 5. Sangat setuju

No.	Variabel	Indikator	Skala Likert
		4. Tetangga saya selalu memilah sampah padat rumah tangga (SN4)	
		5. Teman-teman saya selalu memilah sampah padat rumah tangga (SN5) (X. Liu et al., 2019)	
6.	Perilaku Masa Lalu (PB) adalah Perilaku masa lalu terkait pemilihan sampah padat dapat mencerminkan kesadaran lingkungan, kepedulian terhadap masalah lingkungan, serta komitmen untuk mengurangi dampak negatif terhadap planet. Ini juga dapat mencerminkan tingkat pendidikan dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah padat yang baik.	<p>1. Di masa lalu, keluarga saya pernah terlibat dalam kegiatan pemilahan sampah padat rumah tangga (PB1)</p> <p>2. Keluarga saya telah mempraktikkan pemilahan sampah padat rumah tangga secara teratur (PB2)</p> <p>3. Selama ini saya mempunyai waktu dan kemampuan untuk melakukan pemilahan sampah padat rumah tangga secara sederhana (PB3)</p> <p>4. Selama ini saya mempunyai pengalaman memilah sampah padat rumah tangga secara sederhana (PB4)</p>	<p>Kuesioner</p> <p>1. Sangat tidak setuju</p> <p>2. Tidak setuju</p> <p>3. Ragu-ragu</p> <p>4. Setuju</p> <p>5. Sangat setuju</p>
7.	Perilaku yang Dirasakan (PBC) adalah Persepsi individu tentang tekanan atau harapan dari lingkungan sosial mereka, seperti keluarga, teman, atau tetangga, terkait dengan pemilahan sampah padat rumah tangga.	<p>1. Saya memiliki waktu dan kemampuan untuk melakukan pemilahan sampah padat rumah tangga sederhana (PBC1)</p> <p>2. Saya memiliki pengalaman pemilahan sampah padat rumah tangga sederhana (PBC2)</p> <p>3. Di masa lalu, keluarga saya telah terlibat dalam kegiatan memilah sampah padat rumah tangga (PBC3)" (Maguey-González et al., 2018)</p> <p>4. Keluarga saya telah mempraktikkan pemilahan sampah padat secara teratur (PBC4)" (Maguey-González et al., 2018).</p> <p>5. Perilaku pemilahan sampah padat di rumah tangga memberikan rasa kepuasan karena saya tahu bahwa saya</p>	<p>Kuesioner</p> <p>1. Sangat tidak setuju</p> <p>2. Tidak setuju</p> <p>3. Ragu-ragu</p> <p>4. Setuju</p> <p>5. Sangat setuju</p>

No.	Variabel	Indikator	Skala Likert
		sedang melakukan sesuatu yang positif untuk lingkungan. (PBC5)	
		6. Saya merasa lebih terorganisir dan terkontrol ketika saya secara rutin memilah sampah padat di rumah tangga. Ini memberikan perasaan bahwa saya memiliki kendali atas lingkungan saya. (PBC6)	
		7. Melihat sampah padat-sampah padat yang sudah dipilah dengan benar memberikan rasa bangga dan merasa berkontribusi secara nyata dalam menjaga kebersihan lingkungan tempat tinggal saya. (PBC7)	
		8. Perilaku pemilahan sampah padat di rumah tangga memberikan perasaan damai dan tenang karena saya tahu bahwa saya tidak hanya membuang sampah padat sembarangan, tetapi juga memberikan kontribusi positif dalam menjaga ekosistem. (PBC8)	
		9. Saya merasa lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan dan masa depan generasi mendatang ketika saya secara aktif terlibat dalam pemilahan sampah padat di rumah tangga. (PBC9)	
		10. Mempraktikkan perilaku pemilahan sampah padat di rumah tangga juga memberikan kesempatan untuk belajar dan mengajarkan nilai-nilai penting kepada anggota keluarga lainnya, seperti kepedulian lingkungan dan tanggung jawab sosial. (PBC10)	
		11. Perilaku pemilahan sampah padat di rumah tangga memberikan perasaan bahwa saya sedang	

No.	Variabel	Indikator	Skala Likert
		melakukan bagian kecil dari solusi terhadap masalah besar lingkungan, dan hal ini memberikan motivasi tambahan untuk terus melakukannya dengan konsisten. (PBC11)	
8.	Niat Perilaku (BI) adalah Tingkat konsistensi antara niat individu untuk melakukan pemilahan sampah padat rumah tangga dan tindakan konkret yang mereka rencanakan untuk dilakukan.	<p>1. Saya bersedia memilah dan mendaur ulang sampah padat rumah tangga (BI1)</p> <p>2. Saya berencana untuk memilah sampah padat rumah tangga di masa depan (BI2)</p> <p>3. Saya akan memilah sampah padat rumah tangga di rumah (BI3)</p> <p>4. Saya akan menangani kertas, logam dan kaca, sampah padat daur ulang lainnya secara terpisah (BI4)";</p> <p>5. Saya akan menangani baterai, perangkat elektronik lama, wadah pestisida, dan sampah padat berbahaya lainnya secara terpisah (BI5)" (Z. Wang et al., 2018) dan</p> <p>6. Saya ingin berpartisipasi dalam kegiatan pemilahan sampah padat rumah tangga (BI6)" (Karim Ghani et al., 2013; C. Liao et al., 2018; Lopes et al., 2019).</p>	<p>Kuesioner</p> <p>1. Sangat tidak setuju</p> <p>2. Tidak setuju</p> <p>3. Ragu-ragu</p> <p>4. Setuju</p> <p>5. Sangat setuju</p>
9.	Respon atas pelaksanaan Pemilahan sampah padat, publisitas, dan Pendidikan (WCPE) adalah Tingkat pemahaman individu terhadap informasi yang disampaikan melalui publisitas dan pendidikan terkait pemilahan sampah padat rumah tangga, termasuk sejauh mana mereka menerima dan memahami pesan yang disampaikan.	<p>1. Publisitas dan edukasi pemilahan sampah padat membuat saya memperhatikan masalah sampah padat rumah tangga (WCPE1)" (Liu et al., 2019);</p> <p>2. Publisitas dan pendidikan pemilahan sampah padat membantu saya memahami cara memilah sampah padat rumah tangga dengan benar (WCPE2)";</p> <p>3. Publisitas dan edukasi pemilahan sampah padat membuat saya menyadari pentingnya memilah sampah</p>	<p>Kuesioner</p> <p>1. Sangat tidak setuju</p> <p>2. Tidak setuju</p> <p>3. Ragu-ragu</p> <p>4. Setuju</p> <p>5. Sangat setuju</p>

No.	Variabel	Indikator	Skala Likert
		padat rumah tangga (WCPE3)";	
		4. Saya telah terpapar publisitas dan pendidikan pemilahan sampah padat yang cukup dalam kehidupan sehari-hari saya (WCPE4)" (Grazhdani, 2016); dan	
		5. Saya telah menguasai metode pemilahan sampah padat (WCPE5)" (Reddi et al., 2013).	
10.	Perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga (HWCB) adalah Tingkat konsistensi individu dalam melakukan pemilahan sampah padat rumah tangga, termasuk apakah mereka melakukannya secara rutin dan teratur.	<p>1. Saya sering berinisiatif mempelajari pemilahan sampah padat rumah tangga (HWCB1) (Karim Ghani et al.,2013</p> <p>2. Saya telah berpartisipasi dalam kegiatan pemilahan sampah padat rumah tangga (HWCB2)</p> <p>3. Dalam kehidupan sehari-hari, pemilahan sampah padat rumah tangga adalah perilaku alami (HWCB3)</p> <p>4. Pemilahan sampah padat rumah tangga merupakan langkah awal yang penting dalam upaya menjaga lingkungan. Melalui tindakan ini, kita dapat mengurangi jumlah sampah padat yang masuk ke tempat pembuangan akhir dan memperbesar potensi daur ulang. (HWCB4)</p> <p>5. Sikap pemilahan sampah padat di rumah tangga menunjukkan kesadaran akan tanggung jawab kita terhadap lingkungan. Dengan memilah sampah padat secara teratur, kita tidak hanya memberikan contoh baik kepada anggota keluarga lainnya, tetapi juga membentuk kebiasaan yang berkelanjutan. (HWCB5)</p> <p>6. Perilaku pemilahan sampah padat di rumah tangga mencerminkan komitmen</p>	<p>Kuesioner</p> <p>1. Sangat tidak setuju</p> <p>2. Tidak setuju</p> <p>3. Ragu-ragu</p> <p>4. Setuju</p> <p>5. Sangat setuju</p>

No.	Variabel	Indikator	Skala Likert
		<p>pribadi untuk berkontribusi dalam menjaga kebersihan lingkungan tempat tinggal kita. Hal ini dapat menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan nyaman bagi semua penghuninya. (HWCB6)</p>	
		<p>7. Pemilahan sampah padat di rumah tangga tidak hanya mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, tetapi juga memberikan peluang ekonomi melalui daur ulang. Dengan memilah sampah padat organik, plastik, kertas, dan logam, kita membantu memperluas lingkup daur ulang dan mengurangi penggunaan sumber daya baru. (HWCB7)</p>	
		<p>8. Perilaku pemilahan sampah padat di rumah tangga bukan hanya sekedar tugas, tetapi juga menjadi bagian dari gaya hidup yang bertanggung jawab. Dengan melibatkan seluruh anggota keluarga dalam proses ini, kita dapat menciptakan kesadaran kolektif akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sejak dini. (HWCB8)</p>	
		<p>9. Pemilahan sampah padat di rumah tangga adalah investasi jangka panjang untuk masa depan yang berkelanjutan. Dengan mengajarkan anak-anak tentang pentingnya memilah sampah padat dengan benar, kita membentuk generasi yang peduli terhadap lingkungan dan siap untuk menghadapi tantangan lingkungan global di masa mendatang. (HWCB9)</p>	

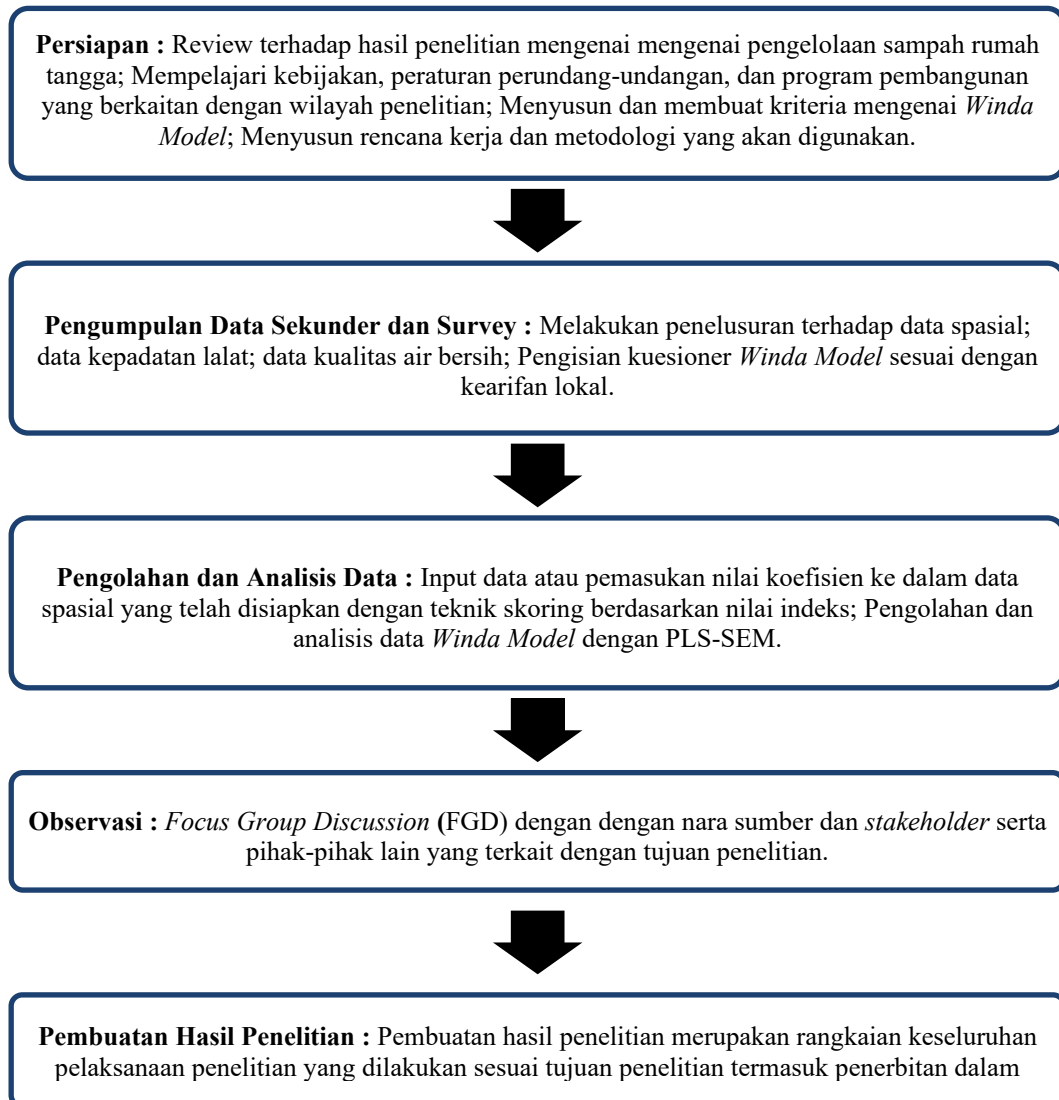
3.7 Data Penelitian

Atas dasar model teori dan hipotesis penelitian ini merancang kuesioner dengan dua bagian. Bagian pertama mengumpulkan informasi demografis, jenis kelamin, usia, pendapatan tahunan pribadi, status perkawinan, dan tingkat pendidikan. Bagian kedua berisi tentang pernyataan memiliki diukur dengan skala Likert lima poin dengan beberapa pertanyaan. Semakin tinggi skornya, semakin kuat nilai pernyataannya. Pengukuran variabel observasi dari model teoritis dengan skor mulai dari 1 (sama sekali tidak setuju) hingga 5 (seluruhnya setuju). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data survei terhadap masyarakat di Bandar Lampung. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga oleh masyarakat.

3.8 Analisis Data

Analisis menggunakan metode PLS-SEM dengan 10 variabel laten. Pembuatan model spasial (peta) sebaran TPS, sebaran responden, sebaran titik sample kualitas air dan tingkat kepadatan lalat dengan menggunakan analisis Sistem Informasi Geografi (SIG) dilakukan input dari peta dasar yang telah dibuat sebelumnya berdasarkan hasil interpolasi antara data citra dengan data survei, serta pengolahan dan pembuatan model spasial.

3.9 Alur Penelitian



Gambar 10. Alur Penelitian

V. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Pengembangan model “Winda Model” terbukti dapat digunakan sebagai kerangka konseptual dalam merumuskan pengelolaan sampah padat rumah tangga berkelanjutan yang kontekstual di Kota Bandar Lampung, melalui integrasi Theory of Planned Behavior (TPB), Norm Activation Model (NAM), dan Sense of Belonging (SoB). Hasil analisis SEM menunjukkan bahwa kesadaran akan konsekuensi, norma pribadi, norma subjektif, niat, serta intervensi publisitas dan pendidikan pemilahan sampah memiliki pengaruh signifikan terhadap perilaku pemilahan sampah, dengan niat sebagai mediator utama dalam membentuk perilaku tersebut.

Analisis spasial lingkungan mengidentifikasi adanya kerawanan di sekitar Tempat Penampungan Sementara (TPS), yang ditandai dengan tingginya kepadatan alat dan penurunan kualitas air. Temuan ini menunjukkan adanya risiko kesehatan lingkungan akibat pengelolaan sampah padat yang belum optimal, sehingga memperkuat urgensi penerapan sistem pengelolaan yang lebih sistematis, berbasis wilayah, dan berorientasi pada pencegahan risiko.

Keberhasilan pengelolaan sampah padat rumah tangga berkelanjutan sangat dipengaruhi oleh faktor budaya lokal, rasa memiliki terhadap lingkungan (sense of belonging), serta dukungan sosial dan kebijakan. Sinergi antara nilai budaya, partisipasi masyarakat, dan kebijakan yang berkelanjutan menjadi kunci dalam memperkuat implementasi program pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan di tingkat rumah tangga.

5.2 Rekomendasi

Implementasi Winda Model dapat dijadikan sebagai acuan kebijakan pengelolaan sampah padat rumah tangga oleh Pemerintah Kota Bandar Lampung,

khususnya dalam pelaksanaan program pengurangan sampah padat dari sumbernya. Peningkatan edukasi dan kampanye publik terkait pemilahan sampah padat secara konsisten melalui media lokal, sekolah, komunitas, dan posyandu agar terbentuk kebiasaan lingkungan sehat sejak dini.

Pemerintah Kota Bandar Lampung dapat merancang sistem fasilitas, platform partisipasi, dan mekanisme sosial yang secara konsisten memfasilitasi konversi niat kuat perilaku pemilahan sampah padat rumah tangga yang nyata, spesifik, dan berkelanjutan.

Revitalisasi Tempat Penampungan Sementara (TPS) dengan memperhatikan prinsip sanitasi lingkungan, pengelolaan organik-anorganik terpisah, dan sistem reward bagi warga yang aktif memilah sampah padat. Pemanfaatan teknologi dalam mendukung efisiensi pemilahan dan daur ulang sampah padat harus menjadi prioritas, termasuk penguatan kapasitas TPS 3R yang sudah ada. Kolaborasi multipihak antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta dalam membentuk sistem pengelolaan sampah padat berbasis komunitas, dengan insentif bagi pelaku usaha daur ulang dan bank sampah padat.

Tahap development dalam konsep Research and Development (R&D) pada Winda Model dilakukan melalui integrasi TPB, NAM, dan SoB yang divalidasi menggunakan PLS-SEM, FGD, serta analisis spasial lingkungan sehingga menghasilkan model pengelolaan sampah padat rumah tangga berkelanjutan berbasis masyarakat yang adaptif, partisipatif, dan sesuai dengan karakteristik Kota Bandar Lampung. Replikasi Winda Model ke wilayah lain di Provinsi Lampung dan pengembangan lebih lanjut dengan pendekatan digitalisasi dan sistem informasi lingkungan berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG).

DAFTAR PUSTAKA

- Addahlawi, H. A., Mustaghfiroh, U., Ni'mah, L. K., Sundusiyah, A., & Hidayatullah, A. F. (2020). Implementasi Prinsip Good Environmental Governance dalam Pengelolaan Sampah di Indonesia. *Jurnal Green Growth Dan Manajemen Lingkungan*, 8(2). <https://doi.org/10.21009/jgg.082.04>
- Aditya, Y. A. (2016). Nilai-Nilai Kearifan Lokal Masyarakat Cigugur-Kuningan Dalam Pelestarian Lingkungan Hidup Sebagai Sumber Belajar Geografi. *Jurnal Geografi Gea*, 13(2). <https://doi.org/10.17509/gea.v13i2.3353>
- Ajzen, I. (2020a). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4). <https://doi.org/10.1002/hbe2.195>
- Ajzen, I. (2020b). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4). <https://doi.org/10.1002/hbe2.195>
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5). [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(86\)90045-4](https://doi.org/10.1016/0022-1031(86)90045-4)
- Akbar, Sarman, S., & Gebang, A. A. (2021). Aspek Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Terhadap Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Desa Muntoi. *Jurnal Promotif Preventif*, 3(2), 22–27. <https://doi.org/10.47650/jpp.v3i2.170>
- Akbar, T., & Yunanto, R. (2024). Exploring Cross-Cultural Perspectives: A Comparative Analysis of Waste Sorting Behavior in Indonesia and Germany. In *Journal of Social and Cultural Anthropology*. <https://www.researchgate.net/publication/380105590>
- Alam, P., & Ahmade, K. (2013). Impact of Solid Waste on Health and the Environment. *International Journal of Sustainable Development and ...*, 2(1).
- Alfiana, A. S., & Herlina, H. (2022). Hubungan Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dalam Motivasi Berwirausaha Ibu Rumah Tangga Di Bank Sampah Ntb Mandiri Kota Mataram. *Transformasi : Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Non Formal Informal*, 8(1). <https://doi.org/10.33394/jtni.v8i1.5724>
- Alfons, A. B., & Condro, N. (2022). *Kearifan Lokal dan Preferensi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kampung Ebungfa, Kabupaten Jayapura*. 19.

- Amaluddin, L. O., & Putra, A. (2019). Perilaku Masyarakat Dalam Membuang Sampah Rumah Tangga Di Kelurahan Wali Kecamatan Watopute. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 4(2).
<https://doi.org/10.36709/jppg.v4i2.6993>
- Andayani, N., Mulatsari, E., Moordiani, M., Khairani, S., & F Swandiny, G. (2022). Edukasi dan Aplikasi Pengelolaan Sampah Berbasis Pemilahan Sampah di Lingkungan Fakultas Farmasi Universitas Pancasila. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1).
<https://doi.org/10.31294/jabdimas.v5i1.11028>
- Andiarsa, D. (2018). Lalat: Vektor yang Terabaikan Program? *Jurnal Balaba*, 14(2), 201–214. <https://doi.org/10.22435/blb.v14i2.67>
- Andiarsa, D., Setianingsih, I., Fadilly, A., Hidayat, S., Eka Setyaningtyas, D., & Hairani Budi. (2015). Gambaran Bakteriologis Lalat dan Culicidae (Ordo: Diptera) di Lingkungan Balai Litbang P2B2 Tanah Bumbu. *Jurnal Vektor Penyakit*, 9(2), 37–44.
- Andina, E. (2019). Analisis Perilaku Pemilahan Sampah di Kota Surabaya. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 10(2).
<https://doi.org/10.46807/aspirasi.v10i2.1424>
- Ao, Y., Zhu, H., Wang, Y., Zhang, J., & Chang, Y. (2022). Identifying the driving factors of rural residents' household waste classification behavior: Evidence from Sichuan, China. *Resources, Conservation and Recycling*, 180.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106159>
- Apriyanto, A., Abubakar, R., Kasma, A. S. R., Alnisari, A., Nurjayanti, N., Kadir, Muh. R., & Nurhaliza, S. (2024). Edukasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Melalui Unit Usaha Bank Sampah. *To Maega : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1). <https://doi.org/10.35914/tomaega.v7i1.2460>
- Arbandiah, A. (2017). Nilai-Nilai Perilaku Terpuji Dalam Novel Ketika Mas Gagah Pergi Karya Helvy Tiana Rosa (Values Commendable Behavior In Ketika Mas Gagah Pergi Novel By Helvy Tiana Rosa). *Jurnal Bahasa, Sastra Dan Pembelajarannya*, 5(2). <https://doi.org/10.20527/jbsp.v5i2.3728>
- Ariyanto, D. (2018). Koordinasi Kelembagaan dalam Meningkatkan Efektivitas Badan Penanggulangan Bencana Daerah. *Journal of Management Review*, 2(1). <https://doi.org/10.25157/jmr.v2i1.1118>
- Arlinkasari, F. (2018). Peran Awareness of Consequences terhadap Perilaku Pro-Lingkungan Pada Warga Jakarta. *Journal of Psychological Science and Profession*, 2(3). <https://doi.org/10.24198/jpsp.v2i3.21600>
- Astuti, A. D., Wahyudi, J., Ernawati, A., & Aini, S. Q. (2020). Studi Kelayakan Daur Ulang Kantong Plastik dari Aspek Ekonomi dan Lingkungan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(3). <https://doi.org/10.14710/jil.18.3.488-494>

- Ayed, A., Malak, M. Z., Ayed, M., Allayed, R., & Shouli, M. (2024). Knowledge, attitudes, and practices toward infection control precautions among nurses in Palestinian hospitals. *International Journal of Nursing Education Scholarship, 21*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1515/ijnes-2023-0117>
- Bain, R., Cronk, R., Hossain, R., Bonjour, S., Onda, K., Wright, J., Yang, H., Slaymaker, T., Hunter, P., Prüss-Ustün, A., & Bartram, J. (2014). Global assessment of exposure to faecal contamination through drinking water based on a systematic review. *Tropical Medicine and International Health, 19*(8). <https://doi.org/10.1111/tmi.12334>
- Banik, R., Islam, M. S., Mubarak, M., Rahman, M., Gesesew, H. A., Ward, P. R., & Sikder, M. T. (2023). Public knowledge, belief, and preventive practices regarding dengue: Findings from a community-based survey in rural Bangladesh. *PLoS Neglected Tropical Diseases, 17*(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011778>
- Bhateria, R., & Jain, D. (2016). Water quality assessment of lake water: a review. *Sustainable Water Resources Management, 2*(2). <https://doi.org/10.1007/s40899-015-0014-7>
- Bhavsar, P. S., Mishal, S. S., Devre, P. V., Lad, V. K., Sawat, A. H., Yadav, S. R., & Gore, A. H. (2025). Evaluating the impact of urbanization and pollution on drinking water quality in Southern Gujarat: A study of physical, chemical, and microbial contaminants. *Cleaner Water, 4*. <https://doi.org/10.1016/j.clwat.2025.100168>
- Billah, S. M., Ferdous, T. E., Karim, M. A., Dibley, M. J., Raihana, S., Moinuddin, M., Choudhury, N., Ahmed, T., Hoque, D. M. E., Menon, P., & Arifeen, S. El. (2017). A Community-Based cluster randomised controlled trial to evaluate the effectiveness of different bundles of nutrition-specific interventions in improving mean length-for-age z score among children at 24 months of age in rural Bangladesh: study protocol. *BMC Public Health, 17*(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4281-0>
- Bosnjak, M., Ajzen, I., & Schmidt, P. (2020). The theory of planned behavior: Selected recent advances and applications. In *Europe's Journal of Psychology* (Vol. 16, Number 3). <https://doi.org/10.5964/ejop.v16i3.3107>
- Braimah, J. A., Yirenya-Tawiah, D. R., & Gordon, C. (2021). Hand-dug well water quality: The case of two peri-urban communities in Ghana. *West African Journal of Applied Ecology, 29*(1).
- Bray, R. L. (2019). Markov decision processes with exogenous variables. *Management Science, 65*(10). <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3158>
- Buchory, A. (2022). Efektivitas Kebijakan Merdeka Belajar Terhadap Kompetensi Teknologi Informasi Penyuluh Sosial Dan Perubahan Perilaku Masyarakat. *Jurnal Kewidyaiswaraan, 7*(2). <https://doi.org/10.56971/jwi.v7i2.225>

- Budovska, V., Torres Delgado, A., & Øgaard, T. (2020). Pro-environmental behaviour of hotel guests: Application of the Theory of Planned Behaviour and social norms to towel reuse. *Tourism and Hospitality Research*, 20(1). <https://doi.org/10.1177/1467358419831431>
- Bukari, N., Danaa, A., Mubarak, A., Forfoe, W. W., Gariba, A., & Ali, Z. (2022). Comparative study of stunting measurement in children using WHO procedure and Growth Length Mat in Ghana. *BMC Research Notes*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s13104-022-06259-x>
- Cao, S., Xie, M., Jia, C., Zhang, Y., Gong, J., Wang, B., Qin, N., Zhao, L., Yu, D., & Duan, X. (2022). Household second-hand smoke exposure and stunted growth among Chinese school-age children. *Environmental Technology and Innovation*, 27. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2022.102521>
- Chen, J., Zhang, G., & Hu, Q. (2022a). Research on the Impact of Pro-Environment Game and Guilt on Environmentally Sustainable Behaviour. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20). <https://doi.org/10.3390/ijerph192013406>
- Chen, J., Zhang, G., & Hu, Q. (2022b). Research on the Impact of Pro-Environment Game and Guilt on Environmentally Sustainable Behaviour. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20). <https://doi.org/10.3390/ijerph192013406>
- Chen, Y. W., Li, Y. C., Huang, C. Y., Lin, C. J., Tien, C. J., Chen, W. S., Chen, C. L., & Lin, K. C. (2023). Predicting Arm Nonuse in Individuals with Good Arm Motor Function after Stroke Rehabilitation: A Machine Learning Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph20054123>
- Chrismawati, M. (2023). Perilaku Buang Sampah dan Kesehatan Masyarakat pada Kawasan Pesisir Desa Pengambangan. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 10(3). <https://doi.org/10.23887/jjpg.v10i3.48038>
- Chung, S. S., & Poon, C. S. (1999). The attitudes of Guangzhou citizens on waste reduction and environmental issues. *Resources, Conservation and Recycling*, 25(1). [https://doi.org/10.1016/S0921-3449\(98\)00057-3](https://doi.org/10.1016/S0921-3449(98)00057-3)
- Dash, G., & Paul, J. (2021). CB-SEM vs PLS-SEM methods for research in social sciences and technology forecasting. *Technological Forecasting and Social Change*, 173. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121092>
- De Boeck, P., & Jeon, M. (2019). An overview of models for response times and processes in cognitive tests. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 10, Number FEB). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00102>
- Dewi, O., Rani, N., & Nasyabila, R. (2025). International Journal of Health Literacy and Science Household Drinking Water Quality Surveillance (KAMRT) for Public and Environmental Health Improvement. / *International Journal of Health Literacy and Science*, 3(2). <https://ihelis.com>

- Dian Kurniawati, R., & Renjani, S. (2023). Determinan Perilaku Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Desa Jelegong Kabupaten Bandung. *PROMOTOR*, 6(2). <https://doi.org/10.32832/pro.v6i2.233>
- Direstiyani, L. C., Abdurrahman, & Pratama, M. A. (2025). Coagulation process optimization for turbidity removal improvement at the Teluk Buyung WTP using Response Surface Methodology with Box-Behnken Design. *Sustinere: Journal of Environment and Sustainability*, 9(3). <https://doi.org/10.22515/sustinere.jes.v9i3.574>
- Dirgiatmo, Y. (2023). *Testing The Discriminant Validity and Heterotrait–Monotrait Ratio of Correlation (HTMT): A Case in Indonesian SMEs*. <https://doi.org/10.1108/s1571-03862023000033a011>
- Dita, A., & SH, F. (2021). Hubungan Perilaku Menjaga Kebersihan Genitalia Eksterna Dengan Penyakit Keputihan. *Citra Delima Scientific Journal of Citra Internasional Institute*, 5(1). <https://doi.org/10.33862/citradelima.v5i1.215>
- Do Valle, P. O., Reis, E., Menezes, J., & Rebelo, E. (2004). Behavioral determinants of household recycling participation: The Portuguese case. *Environment and Behavior*, 36(4). <https://doi.org/10.1177/0013916503260892>
- Donaldson, J. L., Warner, W., Bruce, J., Morgan, J., Edwards, H. C., & Vaughan, R. (2022). Aligning Instruction with Extension Professional Competencies for an Enhanced Undergraduate Extension Education Minor. *Journal of Human Sciences and Extension*. <https://doi.org/10.55533/2325-5226.1437>
- Dong, J., Zhao, Y. S., Wang, Y. H., Chen, Z. R., Liu, Y. Y., & Han, R. (2006). Study on redox buffering of landfill leachate contaminated aquifer sediments. *Huanjing Kexue/Environmental Science*, 27(12).
- Duryadi. (2021). *Metode Penelitian Empiris Model Path Analysis dan Analisis Menggunakan SmartPLS* (7th ed., Vol. 1). Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik.
- El Maalmi, A., Jenoui, K., & El Abbadi, L. (2022). Comparison Study Between CB-SEM and PLS-SEM for Sustainable Supply Chain Innovation Model. In *Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies* (Vol. 110). https://doi.org/10.1007/978-3-030-94188-8_48
- El Mouine, Y., El Hamdi, A., Morarech, M., Valles, V., Yachou, H., & Dakak, H. (2022). *Groundwater Contamination Due to Landfill Leachate—A Case Study of Tadla Plain*. <https://doi.org/10.3390/environsciproc2022016053>
- Ezeudu, O. B., Oraelosi, T. C., Agunwamba, J. C., & Ugochukwu, U. C. (2021). Co-production in solid waste management: analyses of emerging cases and implications for circular economy in Nigeria. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(37). <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14471-8>

- Fadhullah, W., Iffah, N., Imran, N., Norkhadijah, S., Ismail, S., & Jaafar, M. H. (2022). Household solid waste management practices and perceptions among residents in the East Coast of Malaysia. *BMC Public Health*, 22(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12274-7>
- Fan, B., Yang, W., & Shen, X. (2019). A comparison study of ‘motivation–intention–behavior’ model on household solid waste sorting in China and Singapore. *Journal of Cleaner Production*, 211. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.168>
- Fan, J. L., Kong, L. S., Wang, H., & Zhang, X. (2019). A water-energy nexus review from the perspective of urban metabolism. *Ecological Modelling*, 392. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2018.11.019>
- Fan, Z., & Wang, J. (2021). Model and Suggestions on Classified Treatment of Rural Domestic Waste. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 781(3). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/781/3/032023>
- Fang, W. T., Chiang, Y. Te, Ng, E., & Lo, J. C. (2019). Using the norm activation model to predict the pro-environmental behaviors of public servants at the central and local governments in Taiwan. *Sustainability (Switzerland)*, 11(13). <https://doi.org/10.3390/su11133712>
- Ferronato, N., & Torretta, V. (2019). Waste mismanagement in developing countries: A review of global issues. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 16, Number 6). <https://doi.org/10.3390/ijerph16061060>
- Fitri, R. F., Ati, N. U., & Suyeno. (2019). Implementasi Kebijakan Pemerintah dalam Inovasi Pengelolaan Sampah Terpadu. *Jurnal Respon Publik*, 13(4).
- Fitriani Agustina, & Afriani, B. (2023). Penerapan Manajemen Nyeri Pada Asuhan Keperawatan Pasien Dengan Dismenorea. *Lentera Perawat*, 4(1). <https://doi.org/10.52235/lp.v4i2.187>
- Fletcher, M. G., Axtell, R. C., Stinner, R. E., & Wilhoit, L. R. (1991). Temperature-dependent Development of Immature *Carcinops pumilio* (Coleoptera: Histeridae), a Predator of *Musca domestica* (Diptera: Muscidae)2. *Journal of Entomological Science*, 26(1). <https://doi.org/10.18474/0749-8004-26.1.99>
- Garson, G. D. (2016). Partial Least Squares (PLS-SEM) Edition 2016. *Statistical Publishing Associates* .
- Ghozali. (2021). *Partial Least Squares Konsep, Teknik dan Aplikasi Menggunakan SmastPLS* (3rd ed., Vol. 1). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Giansanti, D. (2022). Why Has Digital Contact Tracing Worked Differently in Different Countries? Comment on Cao et al. The Impact of Digital Contact Tracing Apps Overuse on Prevention of COVID-19: A Normative Activation

- Model Perspective. *Life* 2022, 12, 1371. In *Life* (Vol. 12, Number 10).
<https://doi.org/10.3390/life12101592>
- Gul, M. U., Paul, A., Manimurugan, S., & Chehri, A. (2023). Hydrotropism: Understanding the Impact of Water on Plant Movement and Adaptation. In *Water (Switzerland)* (Vol. 15, Number 3).
<https://doi.org/10.3390/w15030567>
- Gungaphul, M., Seewoo, Y. D., & Kassean, H. K. (2022). The Purchase Intention of Organic Food in Mauritius: Extending the TPB Model. *African Journal of Business and Economic Research*, 17(2).
<https://doi.org/10.31920/1750-4562/2022/v17n2a13>
- Habibi, F., Asadi, E., Sadjadi, S. J., & Barzinpour, F. (2017). A multi-objective robust optimization model for site-selection and capacity allocation of municipal solid waste facilities: A case study in Tehran. *Journal of Cleaner Production*, 166. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.063>
- Habibie, A. (2020). Hubungan antara Efikasi Diri dan Pengetahuan Lingkungan dengan Perilaku Bertanggung Jawab terhadap Lingkungan. *Bioeduscience: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(1).
<https://doi.org/10.29405/j.bes/4121-264805>
- Hadiyanti, P. (2018). Mekanisme Pemberdayaan Masyarakat Pada Kelompok Daur Ulang Sampah Di Dki Jakarta. *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 2(2).
<https://doi.org/10.26858/pembelajar.v2i2.7117>
- Hair, J., & Alamer, A. (2022). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in second language and education research: Guidelines using an applied example. *Research Methods in Applied Linguistics*, 1(3).
<https://doi.org/10.1016/j.rmal.2022.100027>
- Hair, J. F., Howard, M. C., & Nitzl, C. (2020). Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis. *Journal of Business Research*, 109, 101–110.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.069>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152.
<https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2021a). Advanced issues in partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *Sage Publications Inc.*, 4(1).
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2021b). Advanced issues in partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *Sage Publications Inc.*, 4(1).

- Hanim, Z., Sari, D. S., & Soe'oad, R. (2020). Kebijakan Kepemimpinan Kepala Sekolah dalam Meningkatkan Efektivitas Kinerja Guru. *Jurnal Manajemen Pendidikan: Jurnal Ilmiah Administrasi, Manajemen Dan Kepemimpinan Pendidikan*, 2(1). <https://doi.org/10.21831/jump.v2i1.30672>
- Hebisz, R., Borkowski, J., & Hebisz, P. (2022). Creatine Kinase and Myoglobin Plasma Levels in Mountain Bike and Road Cyclists 1 h after the Race. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15). <https://doi.org/10.3390/ijerph19159456>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015a). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1). <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015b). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1). <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hidayana, E., Setiawan, E., & Juniani, A. I. (2024). Classification of water quality based on dissolved solids and turbidity parameters with the utilization of total dissolved solids sensor and turbidity sensor. *Journal of Soft Computing Exploration*, 5(3). <https://doi.org/10.52465/josce.v5i3.376>
- Hodson, T. O. (2022). Root-mean-square error (RMSE) or mean absolute error (MAE): when to use them or not. In *Geoscientific Model Development* (Vol. 15, Number 14). <https://doi.org/10.5194/gmd-15-5481-2022>
- Howard, G., Pedley, S., Barrett, M., Nalubega, M., & Johal, K. (2003). Risk factors contributing to microbiological contamination of shallow groundwater in Kampala, Uganda. *Water Research*, 37(14). [https://doi.org/10.1016/S0043-1354\(03\)00235-5](https://doi.org/10.1016/S0043-1354(03)00235-5)
- Hübel, C., & Schaltegger, S. (2022). Barriers to a sustainability transformation of meat production practices - An industry actor perspective. *Sustainable Production and Consumption*, 29. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.10.004>
- Humaedi, S., Adharani, Y., & Herliani, Y. K. (2018). Peningkatan Kapasitas Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Secara Mandiri dan Pemetaan Sosial. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1). <https://doi.org/10.24198/jppm.v5i1.16037>
- Hussain, A., Deshwal, A., Priyadarshi, M., Pathak, S., Sambandam, G., Chand, S., & Shukla, A. K. (2024). Landfill leachate analysis from selected landfill sites and its impact on groundwater quality, New Delhi, India. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-04403-6>
- Irwansyah, D., Barusman, A. R. P., & Oktaviannur, M. (2019). Analisis Pengaruh Pemberian Kompensasi Dan Disiplin Terhadap Kinerja Pegawai Pada Dinas

- Sekretariat Daerah Kabupaten Tulang Bawang Barat. *Visionist*, 8(2).
<https://doi.org/10.36448/jmv.v8i2.1693>
- Iryanto, N. D. (2022). Nilai-Nilai Moral dan Sosial pada Pertunjukkan Seni Budaya Kesenian Barongan Sebagai Sumber Belajar Literasi Budaya Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2).
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2488>
- Işık, K. E., Dogru, M., & Erdem, A. (2023). Gasification of MDF residue in an updraft fixed bed gasifier to produce heat and power via an ORC turbine. *Waste Management*, 169. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2023.06.025>
- Issock, P. B. I., Roberts-Lombard, M., & Mpinganjira, M. (2020a). Normative Influence on Household Waste Separation: The Moderating Effect of Policy Implementation and Sociodemographic Variables. *Social Marketing Quarterly*, 26(2). <https://doi.org/10.1177/1524500420918842>
- Issock, P. B. I., Roberts-Lombard, M., & Mpinganjira, M. (2020b). Normative Influence on Household Waste Separation: The Moderating Effect of Policy Implementation and Sociodemographic Variables. *Social Marketing Quarterly*, 26(2). <https://doi.org/10.1177/1524500420918842>
- Jafari, N. H., Stark, T. D., & Thalhamer, T. (2017). Progression of Elevated Temperatures in Municipal Solid Waste Landfills. *Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering*, 143(8).
[https://doi.org/10.1061/\(asce\)gt.1943-5606.0001683](https://doi.org/10.1061/(asce)gt.1943-5606.0001683)
- Javahershenas, M., Nabizadeh, R., Alimohammadi, M., & Mahvi, A. H. (2022). The effects of Lahijan landfill leachate on the quality of surface and groundwater resources. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*, 102(2). <https://doi.org/10.1080/03067319.2020.1724984>
- Jensen, B. B. (2002). Knowledge, action and pro-environmental behaviour. *Environmental Education Research*, 8(3).
<https://doi.org/10.1080/13504620220145474>
- Joseph F. Hair, Jeffrey J. Risher, Marko Sarstedt, & Christian M. Ringle. (2019a). When to use and how to report the results of PLS-SEM. In *European Business Review* (Vol. 31, Number 1).
- Joseph F. Hair, Jeffrey J. Risher, Marko Sarstedt, & Christian M. Ringle. (2019b). When to use and how to report the results of PLS-SEM. In *European Business Review* (Vol. 31, Number 1).
- Joseph F. Hair Jr., G. Tomas M. Hult, Christian M. Ringle, Nicholas P. Danks, Soumya Ray, & Marko Sarstedt. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*.
- Juniardi, A., Asrinawaty, A., & Ilmi, M. B. (2020). Perilaku Ibu Rumah Tangga Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 7(1). <https://doi.org/10.20527/jpkmi.v7i1.8787>

- Juniarti, S. W., & Nina. (2022). Pengetahuan, Ketersediaan Fasilitas, Penyuluhan dan Petugas Kebersihan terhadap Perilaku Pemilahan Sampah Rumah Tangga. *Journal of Public Health Education*, 1(3).
<https://doi.org/10.53801/jphe.v1i3.40>
- Kadović, M., Ćorluka, S., & Dokuzović, S. (2023). Nurses' Assessments Versus Patients' Self-Assessments of Postoperative Pain: Knowledge and Skills of Nurses for Effective Pain Management. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(9).
<https://doi.org/10.3390/ijerph20095678>
- Karachalios, I., & Manesis, N. (2025). Fostering Environmental Awareness In Primary School Students: Evaluating The Impact Of A Waste Management Education Program. *European Journal of Education Studies*, 12(4).
<https://doi.org/10.46827/ejes.v12i4.5886>
- Karak, T., Bhagat, R. M., & Bhattacharyya, P. (2012). Municipal solid waste generation, composition, and management: The world scenario. In *Critical Reviews in Environmental Science and Technology* (Vol. 42, Number 15).
<https://doi.org/10.1080/10643389.2011.569871>
- Karim, A. (2018). Mengembangkan Kesadaran Melestarikan Lingkungan Hidup Berbasis Humanisme Pendidikan Agama. *Edukasia : Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 12(2). <https://doi.org/10.21043/edukasia.v12i2.2780>
- Kasim, S., & Rivai, A. (2020). Ketersediaan Prasarana Sanitasi Di Lingkungan Permukiman kumuh (Slum Area) Terhadap Penyakit Berbasis lingkungan Di Kelurahan Bentenge Kota Bulukumba. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 20(2).
<https://doi.org/10.32382/sulolipu.v2i20.1737>
- Kaza, S., Yao, L. C., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. In *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*.
<https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1329-0>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2018). *Pengelolaan sampah rumah tangga* (Pertama, Vol. 1).
- Kim, M. Y., Copland, A., Nayak, K., Chandele, A., Ahmed, M. S., Zhang, Q., Diogo, G. R., Paul, M. J., Hofmann, S., Yang, M. S., Jang, Y. S., Ma, J. K. C., & Reljic, R. (2018). Plant-expressed Fc-fusion protein tetravalent dengue vaccine with inherent adjuvant properties. *Plant Biotechnology Journal*, 16(7). <https://doi.org/10.1111/pbi.12869>
- Kim, S. S., Rideout, C., Han, H. W., Lee, L., & Kwon, S. C. (2018). Implementing a targeted and culturally tailored policy, systems, and environmental nutrition strategy to reach korean americans. *Progress in Community Health Partnerships: Research, Education, and Action*, 12(1).
<https://doi.org/10.1353/cpr.2018.0008>

- Kleijnen, M., Lee, N., & Wetzels, M. (2009). An exploration of consumer resistance to innovation and its antecedents. *Journal of Economic Psychology, 30*(3). <https://doi.org/10.1016/j.joep.2009.02.004>
- Krause, S., Joel, E., Schaum, C., Bäumer, J., Rücker, N., Wienand, I., Sturm, C., Jahn-Mühl, B., Geiger, M., Fekete, A., van der Heijden, S., Heinzl, C., & Sandholz, S. (2024). Water safety planning for healthcare facilities for extreme events. *Journal of Water and Health, 22*(1). <https://doi.org/10.2166/wh.2023.102>
- Lee, H., Kurisu, K., & Hanaki, K. (2013). Influential Factors on Pro-Environmental Behaviors—A Case Study in Tokyo and Seoul. *Low Carbon Economy, 04*(03). <https://doi.org/10.4236/lce.2013.43011>
- Lenkiewies. (2016). Waste and the Sustainable Development Goals - WasteAid. *Outlook - UNEP/ISWA, 1–4*.
- Lestari, R., Nugroho, R., Juwandi, J., & Afandi, S. A. (2022). Stakeholder Analysis dalam Perumusan Kebijakan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai di Provinsi Riau. *Jurnal Academia Praja, 5*(2). <https://doi.org/10.36859/jap.v5i2.421>
- Li, J., Zhang, Y. K., & Zhao, Y. (2024). Evaluation on quality and health risk of groundwater in a highly urbanized watershed, China. *Environmental Science and Pollution Research, 31*(18). <https://doi.org/10.1007/s11356-024-32649-8>
- Li, Y., Bhutto, M. Y., Sun, C., & Mehdi, S. M. (2023). Do information publicity and moral norms trigger waste-sorting intention among households? A sequential mediation analysis. *Frontiers in Psychology, 14*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1193411>
- Lou, T., Wang, D., Chen, H., & Niu, D. (2020a). Different perceptions of belief: Predicting household solid waste separation behavior of urban and rural residents in China. *Sustainability (Switzerland), 12*(18). <https://doi.org/10.3390/SU12187778>
- Lou, T., Wang, D., Chen, H., & Niu, D. (2020b). Different perceptions of belief: Predicting household solid waste separation behavior of urban and rural residents in China. *Sustainability (Switzerland), 12*(18). <https://doi.org/10.3390/SU12187778>
- LP2M. (2022). Mengenal Studi Cross-Sectional. *LP2M*.
- Luh Gede Mita Laksmi Susanti, & Arsawati, N. N. J. (2021). Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Melalui Bank Sampah Di Desa Tunjuk, Tabanan. *Kaibon Abhinaya : Jurnal Pengabdian Masyarakat, 3*(2). <https://doi.org/10.30656/ka.v3i2.3111>
- Lunde, T. (1995). “The impact of source separation, recycling and mechanical processing on MSW conversion to energy” activity. *Biomass and Bioenergy, 9*(1–5). [https://doi.org/10.1016/0961-9534\(95\)00106-9](https://doi.org/10.1016/0961-9534(95)00106-9)

- Maguey-González, J. A., Nava-Ramírez, M. de J., Gómez-Rosales, S., Ángeles, M. de L., Solís-Cruz, B., Hernández-Patlán, D., Merino-Guzmán, R., Hernández-Velasco, X., Figueroa-Cárdenas, J. de D., Vázquez-Durán, A., Hargis, B. M., Téllez-Isaías, G., Méndez-Albores, A., Angelico, R., Colombo, C., Di Iorio, E., Brtnický, M., Fojt, J., Conte, P., ... Chorover, J. (2018). Modeling of Soil Cation Exchange Capacity Based on. *Geoderma*, 3(4).
- Mahmood, K., Faizi, F., & Mushtaq, F. (2022). Satellite based bio-thermal impact insights into MSW open dumps: a pair-unified proximity scenario. *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/19475705.2022.2038695>
- Maimaiti A, Wang, L. M., Yan, F., Zhang, J., & Ma, Y. X. (2017). Quantitative Analysis of Land Use and Land Cover Changes from the Multi-Temporal Remote Sensing Data in the Bosten Lake Basin, Chinese Tian Shan. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 74(1), 0–8. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/74/1/012011>
- Mardianah, A., & Rr., I. (2021). Model Hubungan Literasi, Pengalaman dan Perilaku Pengelolaan Keuangan Keluarga: Peran Niat Berperilaku Sebagai Mediasi. *Jurnal Manajemen Dan Keuangan*, 10(2). <https://doi.org/10.33059/jmk.v10i2.3564>
- Matos, T., Martins, M. S., Henriques, R., & Goncalves, L. M. (2024). A review of methods and instruments to monitor turbidity and suspended sediment concentration. In *Journal of Water Process Engineering* (Vol. 64). <https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2024.105624>
- McMichael, A. J. (2000). The urban environment and health in a world of increasing globalization: Issues for developing countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 78(9).
- Mcmurry, T. L., Mcquade, E. T. R., Liu, J., Kang, G., Kosek, M. N., Lima, A. A. M., Bessong, P. O., Samie, A., Haque, R., Mduma, E. R., Leite, J. P., Bodhidatta, L., Iqbal, N. T., Page, N., Kiwelu, I., Bhutta, Z. A., Ahmed, T., Houpt, E. R., & Platts-Mills, J. A. (2021). Duration of Postdiarrheal Enteric Pathogen Carriage in Young Children in Low-resource Settings. *Clinical Infectious Diseases*, 72(11). <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1528>
- Mohammed, M., Shafiq, N., Al-Mekhlafi, A. B. A., Rashed, E. F., Khalil, M. H., Zawawi, N. A., Muhammad, A., & Sadis, A. M. (2022). The Mediating Role of Policy-Related Factors in the Relationship between Practice of Waste Generation and Sustainable Construction Waste Minimisation: PLS-SEM. *Sustainability (Switzerland)*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/su14020656>
- Muhammad, F., Nasrullah, W., Alfatih, R., & Hendrawati, T. D. (2025). A Systematic Literature Study on IoT-Based Water Turbidity Monitoring: Innovation in Waste Management †. *Engineering Proceedings*, 107(1). <https://doi.org/10.3390/engproc2025107030>

- Muliawati, N. K., Yanti, N. L. G. P., & Oktaviani, N. P. W. (2023). Peningkatan Kesadaran Kesehatan Masyarakat Melalui Program Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Edukasi. *Bhakti Community Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.36376/bcj.v2i1.30>
- Munawir, M., Susanta, G., Wijayakusuma, D. M. S., Ecolink, Daniel Yedidia W., Damanhuri, E., Padmi, T., Cheng, C., Thompson, R. G., Tchobanoglous G. Theisen H. & Vigil S. A., Pratiwi, D., Mulyansyah, A., Fauzi, A., Rushton, G., Hotelling, H., Darnell, A. C., Behrens, C., Lijesen, M. G., Pels, E., ... Sanyal, S. (2022a). Penentuan Alternatif Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Di Kabupaten Sidoarjo. *Energies*, 15(1).
- Munawir, M., Susanta, G., Wijayakusuma, D. M. S., Ecolink, Daniel Yedidia W., Damanhuri, E., Padmi, T., Cheng, C., Thompson, R. G., Tchobanoglous G. Theisen H. & Vigil S. A., Pratiwi, D., Mulyansyah, A., Fauzi, A., Rushton, G., Hotelling, H., Darnell, A. C., Behrens, C., Lijesen, M. G., Pels, E., ... Sanyal, S. (2022b). Penentuan Alternatif Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Di Kabupaten Sidoarjo. *Energies*, 15(1).
- Muryati, D. T. (2007). Tanggung Jawab Sosial Perusahaan Dalam Kaitannya Dengan Kebijakan Lingkungan Hidup. *Law Reform*, 2(2). <https://doi.org/10.14710/lr.v2i2.12294>
- Musa, D. M., Garba, Y. I., Yusuf, M. S., & Ishaq, A. (2019). Assessment of water quality for selected boreholes and sachets water in Maigatari Town, Jigawa State, Nigeria. *Bayero Journal of Pure and Applied Sciences*, 11(2). <https://doi.org/10.4314/bajopas.v11i2.14>
- Nawaz, R., Nasim, I., Irfan, A., Islam, A., Naeem, A., Ghani, N., Irshad, M. A., Latif, M., Nisa, B. U., & Ullah, R. (2023). Water Quality Index and Human Health Risk Assessment of Drinking Water in Selected Urban Areas of a Mega City. *Toxics*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/toxics11070577>
- Nayduch, D., Neupane, S., Pickens, V., Purvis, T., & Olds, C. (2023). House Flies Are Underappreciated Yet Important Reservoirs and Vectors of Microbial Threats to Animal and Human Health. In *Microorganisms* (Vol. 11, Number 3). <https://doi.org/10.3390/microorganisms11030583>
- Negash, Y. T., Sarmiento, L. S. C., Tseng, M. L., Lim, M. K., & Ali, M. H. (2021). Engagement factors for household waste sorting in Ecuador: Improving perceived convenience and environmental attitudes enhances waste sorting capacity. *Resources, Conservation and Recycling*, 175. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105893>
- Nispawijaya, T. C., & Nasdian, F. T. (2020). Hubungan Tingkat Partisipasi Dalam Program Bank Sampah Terhadap Perubahan Perilaku Pengelolaan Sampah. *Jurnal Sains Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*, 4(5). <https://doi.org/10.29244/jskpm.v4i5.647>
- Norawati, S., Basem, Z., & Astaty, D. (2023). Analisis kepemimpinan, motivasi kerja, budaya organisasi dan pengaruhnya terhadap kinerja pegawai dengan

- komitmen organisasi sebagai variabel intervening. *Insight Management Journal*, 3(2). <https://doi.org/10.47065/imj.v3i2.236>
- Nurwidodo, N., Amin, M., Ibrohim, I., & Sueb, S. (2020). The role of eco-school program (Adiwiyata) towards environmental literacy of high school students. *European Journal of Educational Research*, 9(3). <https://doi.org/10.12973/EU-JER.9.3.1089>
- Nyika, J. M., Onyari, E. K., Dinka, M. O., & Mishra, S. B. (2019). Heavy Metal Pollution and Mobility in Soils within a Landfill Vicinity: A South African Case study. *Oriental Journal Of Chemistry*, 35(4). <https://doi.org/10.13005/ojc/350406>
- Oehman, J. M., Babbitt, C. W., & Flynn, C. (2022). What predicts and prevents source separation of household food waste? An application of the theory of planned behavior. *Resources, Conservation and Recycling*, 186. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106492>
- Oktaviani, E., Ardianty, S., & Dekawaty, A. (2020). Pengaruh metode permainan acak kartu Terhadap perilaku jajan makanan sehat Pada anak sekolah dasar negeri 144 Palembang. *Jurnal Hospital Science*, 4(1).
- Ompusunggu, A. R. I., Safinatunnaja, E. N., Ridwan, R. M., Khaerina, T. C., & Achdiani, Y. (2025). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Dampaknya terhadap Kesehatan Keluarga. *Health & Medical Sciences Volume*, 2(3), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.47134/phms.v2i3.431>
- Pan, J., & Liu, P. (2024). Exploring waste separation using an extended theory of planned behavior: a comparison between adults and children. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1337969>
- Paploski, I. A. D., Rodrigues, M. S., Mugabe, V. A., Kikuti, M., Tavares, A. S., Reis, M. G., Kitron, U., & Ribeiro, G. S. (2016). Storm drains as larval development and adult resting sites for *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in Salvador, Brazil. *Parasites and Vectors*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s13071-016-1705-0>
- Pargito, P., & Widodo, S. (2023). Pengaruh Aktivitas Bank Sampah “Emak.Id” Terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Kecamatan Langkapura Kota Bandar Lampung. *Jurnal Lingkungan Dan Sumberdaya Alam (JURNALIS)*, 6(2), 173–187. <https://doi.org/10.47080/jls.v6i2.2957>
- Parmawati, T., Hernawan, E., & Listyarini, S. (2023). Pemodelan Sistem Pengelolaan Sampah Di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Kabupaten Tana Tidung Dengan Pendekatan System Dynamic. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan*, 8(1). <https://doi.org/10.33084/mitl.v8i1.4651>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017, Pub. L. 50 (2017).

- Perdana, M. H. G., Miranda, Z., & Junaiedi, A. (2023). Menanamkan Pemahaman Masyarakat Dalam Memaksimalkan Pemanfaatan Barang Bekas yang Mengandung Potensi Ekonomi, Melalui Sosialisasi Bank Sampah Di Pekon Sidorejo, Kecamatan Sumber Rejo, Kabupaten Tanggamus Tahun 2023. *Devotion: Journal Corner of Community Service*, 1(4). <https://doi.org/10.54012/devotion.v1i4.201>
- Pereira, L. M., Rodrigues, V. S., Gaudêncio, F., & Freires, M. (2023). *Use of Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) to Improve Plastic Waste Management*. <https://doi.org/10.20944/preprints202312.1170.v1>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. In *Annual Review of Psychology* (Vol. 63). <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452>
- Pratama, F. F., & Rahmat, R. (2018). Peran karang taruna dalam mewujudkan tanggung jawab sosial pemuda sebagai gerakan warga negara. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 15(2). <https://doi.org/10.21831/jc.v15i2.19182>
- Pratomo, A. B., Nurina, L., Wahyudi, E., Yusuf, R., Judijanto, L., Ningsih, L., & Hatmawan, A. A. (2023). Sosialisasi Transformasi Lingkungan dan Kesadaran dalam Mendorong Praktik Pengelolaan Sampah yang Berkelanjutan. *Eastasouth Journal of Impactive Community Services*, 2(01). <https://doi.org/10.58812/ejimcs.v2i01.163>
- Prüss-Ustün, A., Wolf, J., Bartram, J., Clasen, T., Cumming, O., Freeman, M. C., Gordon, B., Hunter, P. R., Medlicott, K., & Johnston, R. (2019). Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene for selected adverse health outcomes: An updated analysis with a focus on low- and middle-income countries. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 222(5). <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2019.05.004>
- Purnamaswari, A. A. A., Putra, I. K. G. D., & Putra, I. M. S. (2022). Komparasi Metode Neural Network Backpropagation dan Support Vector Machines dalam Prediksi Volume Sampah TPA Suwung. *JITTER Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 3(1).
- Qurrotu 'Ainiy Binti Abdul Malik, & Syahrul, F. (2022). Hubungan Status Gizi, Aktivitas Fisik, Konsumsi Natrium, Tingkat Stres, dan Tempat Tinggal dengan Tekanan Darah Remaja: Studi Cross-Sectional. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(1). <https://doi.org/10.22487/preventif.v13i1.226>
- Rahmad Solling Hamid, & Suhardi M. Anwar. (2019). *Structural Equation Modeling (SEM) Berbasis Varian - Konsep Dasar dan Aplikasi Program Smart PLS 3.2.8 dalam Riset Bisnis* (1st ed., Vol. 1). Inkubator Penulis Indoensia.

- Rahmananda, T., & Widjonarko, W. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat dalam Kegiatan Bank Sampah Sempulur Asri di RW 05 Kelurahan Gedawang. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 10(3). <https://doi.org/10.14710/tpwk.2021.31877>
- Ramadhani, R., Rasyid, E. R., & Fontanella, A. (2021). Motivasi Pengungkapan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan. *Jurnal Akuntansi Kompetif*, 4(2).
- Ren, Z., Fusco, G., Lownes, N., & Zhu, J. (2022). Entropy-Based Diversity Quantification of Multimodal Transportation Systems: Physical Infrastructure Perspective versus Travel Behavior Perspective. *Journal of Urban Planning and Development*, 148(3). [https://doi.org/10.1061/\(asce\)up.1943-5444.0000855](https://doi.org/10.1061/(asce)up.1943-5444.0000855)
- Ringle, C. M., Sarstedt, M., Sinkovics, N., & Sinkovics, R. R. (2023). A perspective on using partial least squares structural equation modelling in data articles. *Data in Brief*, 48. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.109074>
- Riswan, R., Sunoko, H. R., & Hadiyanto, A. (2012). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Daha Selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9(1). <https://doi.org/10.14710/jil.9.1.31-38>
- Rizal, A. (2017). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pendampingan Komunitas Kader Posyandu di Yayasan Kalyanamitra (studi Kasus Posyandu Kasuari RW 04 Cipinang Besar Utara). *Ejournal.Iikom.Fisip-Unmul.Ac.Id*, 1(1).
- Rodríguez-Algeciras, J., Tablada, A., Nouri, A. S., & Matzarakis, A. (2021). Assessing the influence of street configurations on human thermal conditions in open balconies in the Mediterranean climate. *Urban Climate*, 40. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2021.100975>
- Rousta, K., Zisen, L., & Hellwig, C. (2020). Household waste sorting participation in developing countries—A meta-analysis. *Recycling*, 5(1). <https://doi.org/10.3390/recycling5010006>
- Salbilillah, A. A., & Dewi, Y. S. (2023). Pengaruh Persepsi Masyarakat Tentang Sampah dan Pendapatan Rumah Tangga terhadap Perilaku Mengelola Sampah di Kawasan Kampung Bengkek. *Prosiding*, 4. <https://doi.org/10.59134/prosidng.v4i.545>
- Samsuri, & Maulana, L. H. (2019). Model Pengelolaan Sampah (Survey pada Pengelolaan Persampahan Kota Bogor). *JURNAL VISIONIDA*, 5(2). <https://doi.org/10.30997/jvs.v5i2.2206>
- Santoso, A. R., Kurniawati, L., Amanda, J., & Onggowarsito, E. J. (2023). Perancangan Website Kampanye Daur Ulang Sampah dengan Pendekatan Gamifikasi. *Journal of Graphic Design Studies*, 2(1). <https://doi.org/10.37312/imatype.v2i1.6606>

- Saraswati, I., Saraswati, I., Himawan, G., Wiryadinata, R., Ramadhani, A., Haryanto, H., Franata, N., Yudono, M. A. S., & Erlindriyani, R. V. (2025). Prototype system for turbidity and TDS measurement of refill drinking water using Arduino microcontroller. *Teknika: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 21(1).
- Sarker, A., Kumar, T., Kumar, T., Karmakar, S., & Paul, A. (2024). World Development Sustainability Household solid waste management in a recently established municipality of Bangladesh : Prevailing practices , residents ' perceptions , attitude and awareness. *World Development Sustainability*, 4(November 2023), 100120. <https://doi.org/10.1016/j.wds.2023.100120>
- Sarwoko, S., Heryanto, E., & Meliyanti, F. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Membuang Sampah Rumah Tangga. *Lentera Perawat*, 4(1). <https://doi.org/10.52235/lp.v4i1.188>
- Savitri, A. A.-Q., & Susilawati. (2022). Hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada balita. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1(2).
- Schwartz, S. H. (1977). Normative influences on altruism. *Advances in Experimental Social Psychology*, 10(C). [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60358-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60358-5)
- Sembada, A. Y., & Koay, K. Y. (2021). How perceived behavioral control affects trust to purchase in social media stores. *Journal of Business Research*, 130. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.028>
- Setiobudi, A., Filiana Ismawati, A., & Hartono, W. (2021). Program Daur Ulang Limbah Kain Perca di Desa Munggugianti, Gresik, Jawa Timur. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 5(01).
- Shen, J., Zheng, D., Zhang, X., & Qu, M. (2020). Investigating rural domestic waste sorting intentions based on an integrative framework of planned behavior theory and normative activation models: Evidence from guanzhong basin, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134887>
- Shen, L., Si, H., Yu, L., & Si, H. (2019). Factors influencing young people's intention toward municipal solid waste sorting. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph16101708>
- Si, H., Su, Y., Wu, G., Liu, B., & Zhao, X. (2020a). Understanding bike-sharing users' willingness to participate in repairing damaged bicycles: Evidence from China. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 141. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.09.017>
- Si, H., Su, Y., Wu, G., Liu, B., & Zhao, X. (2020b). Understanding bike-sharing users' willingness to participate in repairing damaged bicycles: Evidence from China. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 141. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.09.017>

- Siddiqui, S. A., Khan, S., Mehdizadeh, M., Bahmid, N. A., Adli, D. N., Walker, T. R., Perestrelo, R., & Câmara, J. S. (2023). Phytochemicals and bioactive constituents in food packaging - A systematic review. *Heliyon*, 9(11).
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21196>
- Simatupang, M. M., Veronika, E., & Irfandi, A. (2021). Edukasi Pengelolaan Sampah : Pemilahan Sampah dan 3R di SDN Pondok Cina Depok. *Prosiding Hasil Pengabdian Masyarakat*.
- Singh, D. R., Ghimire, S., Upadhayay, S. R., Singh, S., & Ghimire, U. (2020). Food insecurity and dietary diversity among lactating mothers in the urban municipality in the mountains of Nepal. *PLoS ONE*, 15(1).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227873>
- Solihin, M. M., -, P. M., & -, D. S. (2019). Partisipasi Ibu Rumah Tangga dalam Pengelolaan Sampah melalui Bank Sampah di Desa Ragajaya, Bojonggede-Bogor Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(3).
<https://doi.org/10.14710/jil.17.3.388-398>
- Soutter, A. R. B., & Möttus, R. (2021). Big Five facets' associations with pro-environmental attitudes and behaviors. *Journal of Personality*, 89(2).
<https://doi.org/10.1111/jopy.12576>
- Subekhi Hadi Purnomo, Rita Darmayanti, Lia Agustina, R. Setiawan, & Futuh Handoyo. (2020). Pendidikan Kesehatan Gizi pada Lansia dan Pemeriksaan Kesehatan Fisik di Desa Talok Kec.Turen Kab. Malan. *Jurnal Pengabdian Polinema Kepada Masyarakat*, 7(2). <https://doi.org/10.33795/jppkm.v7i2.36>
- Suhan, & Achar, A. P. (2016). Assessment of PLS-SEM Path Model for Coefficient of Determination and Predictive Relevance of Consumer Trust on Organic Cosmetics. *Ushus - Journal of Business Management*, 15(4).
<https://doi.org/10.12725/ujbm.37.1>
- Suhartanti, I., Mawaddah, N., & Marwan, L. (2023). History of Infectious Diseases in Toddlers and Frequency of Community Health Center Nutrition Services with Stunting Incidents. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 3(3), 353–362. <https://doi.org/10.58545/jkki.v3i3.72>
- Supriyani, T., & Sriagustini, I. (2022). Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Masyarakat Kota Tasikmalaya Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Masa Pandemi Covid-19. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal Dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 19(1).
<https://doi.org/10.31964/jkl.v19i1.439>
- Suryani, D., Hendriyadi, S., Suyitno, S., & Sunarti, S. (2020). Ownership of Healthy Toilets in the Coastal Community of Binjai Village, Bunguran Barat District, Natuna a. *Jurnal Dunia Kesmas*, 9(3).
- Swami, V., Chamorro-Premuzic, T., Snelgar, R., & Furnham, A. (2011). Personality, individual differences, and demographic antecedents of self-

- reported household waste management behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 31(1). <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.08.001>
- Teguig, D., Azzaz, M. S., & Sadoudi, S. (2020). Analysis study and SDR implementation of GoF-based spectrum sensing for cognitive radio. *IET Communications*, 14(5). <https://doi.org/10.1049/iet-com.2019.0711>
- Tolsgaard, M. G., Pusic, M. V., Sebok-Syer, S. S., Gin, B., Svendsen, M. B., Syer, M. D., Brydges, R., Cuddy, M. M., & Boscardin, C. K. (2023). The fundamentals of Artificial Intelligence in medical education research: AMEE Guide No. 156. *Medical Teacher*, 45(6). <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2180340>
- Trianto, M., Marisa, F., & Siswandari, N. P. (2020). Kelimpahan Nisbi, Frekuensi Dan Dominansi Jenis Lalat Di Beberapa Pasar Tradisional Di Kecamatan Martapura. *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*, 7(2). <https://doi.org/10.24843/metamorfosa.2020.v07.i02.p04>
- Umar Fahmi Achmadi. (2011). *Dasar-dasar penyakit berbasis lingkungan* (4th ed., Vol. 1). Raja Grafindo Persada.
- Vinti, G., Bauza, V., Clasen, T., Medlicott, K., Tudor, T., Zurbrugg, C., & Vaccari, M. (2021). Municipal Solid Waste Management and Adverse Health Outcomes : A Systematic Review. *Internatinal Journal of Envirment Research Anda Public Health*, 18(4331), 1–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijerph18084331>
- Vorobeva, D., Scott, I. J., Oliveira, T., & Neto, M. (2022a). Adoption of new household waste management technologies: The role of financial incentives and pro-environmental behavior. *Journal of Cleaner Production*, 362. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132328>
- Vorobeva, D., Scott, I. J., Oliveira, T., & Neto, M. (2022b). Adoption of new household waste management technologies: The role of financial incentives and pro-environmental behavior. *Journal of Cleaner Production*, 362. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132328>
- Vu, T. H. (2025). Perceived Convenience, Social Influence and Household Waste Sorting Behavior of Young Residents: An Empirical Study From a Developing Country. *Journal of Environment and Development*, 34(2). <https://doi.org/10.1177/10704965241284008>
- Wagner, B., van der Werff, E., & Steg, L. (2025). Values at work: Understanding how individual and perceived organisational values relate to employees' motivation and pro-environmental behaviour at work. *Journal of Environmental Psychology*, 103. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2025.102547>
- Wahdatunnisa, M. (2019). Pelaksanaan Pengelolaan Sampah Oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Moderat*, 5(2).

- Wan, C., Shen, G. Q., & Choi, S. (2021). The place-based approach to recycling intention: Integrating place attachment into the extended theory of planned behavior. *Resources, Conservation and Recycling*, 169. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105549>
- Warlina, S. I., & Listyarini, S. (2023). Model pengelolaan sampah terpadu di Kota Surakarta. *Gema Wiralodra*, 14(1), 118–129.
- WHO. (2024). Guidelines for drinking-water quality: small water supplies. In *WHO*.
- Widiastuti, A., & Nurhayati, A. S. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengembangan Desa Wisata Nganggring Sleman. *Jurnal Ilmiah WUNY*, 1(1). <https://doi.org/10.21831/jwuny.v1i1.26852>
- Widiawati, R., & Ansori, Y. Z. (2023). Pentingnya Nilai-Nilai Sosial Dan Perilaku Sosial Pada Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidik Indonesia*, 2(1). <https://doi.org/10.56916/jipi.v2i1.313>
- Widiyanto, A. F., Kurniawan, A., & Gamelia, E. (2018). Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Domestik sebagai Upaya Pencegahan Penyakit Berbasis Lingkungan. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat*, 12(2).
- Wijayanti, N., & Romas, A. N. (2020). Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Terpadu Di Sumberagung Jetis Bantul DIY. *Jurnal Kesehatan Dan Pengelolaan Lingkungan*, 1(1). <https://doi.org/10.12928/jkpl.v1i1.1637>
- Wilson, D. C., Velis, C., & Cheeseman, C. (2006). Role of informal sector recycling in waste management in developing countries. *Habitat International*, 30(4). <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2005.09.005>
- Win, K. Z., & Yabar, H. (2024). Analysis of Household Waste Generation and Composition in Mandalay : Urban – Rural Comparison and Implications for Optimizing Waste Management Facilities. *Waste*, 2, 490–509. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/waste2040026>
- Winarni, E., Anggoro, R., Alimatussa'diyah, & Sari Kurniawan, F. (2022). Tata Kelola Sampah dalam Upaya Peningkatan Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga pada Kader PKK Desa Klampok Lor Kabupaten Demak. *Jurnal Abdi Nusa*, 1(3). <https://doi.org/10.52005/abdinusa.v1i3.34>
- Wiratsih, W., & Tridiatno, Y. A. (2023). Pendampingan Lansia di atas 70 tahun: Hidup Bergembira dan Bermakna di Usia Lanjut. *Jurnal Atma Inovasia*, 3(1). <https://doi.org/10.24002/jai.v3i1.6735>
- Wongsawat, S. (2017). Predicting factors for quality of life of elderly in the rural area. *International Journal of Arts & Sciences*.
- World Health Organization. (2017). *Guidelines for Drinking-water Quality*.
- Xu, L., Ling, M., Lu, Y., & Shen, M. (2017). Understanding household waste separation behaviour: Testing the roles of moral, past experience, and

- perceived policy effectiveness within the theory of planned behaviour. *Sustainability (Switzerland)*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/su9040625>
- Xue, L. L., Chang, Y. R., & Shen, C. C. (2020). The sustainable development of organic agriculture-tourism: The role of consumer landscape and pro-environment behavior. *Sustainability (Switzerland)*, 12(15). <https://doi.org/10.3390/SU12156264>
- Yamin. (2021a). *Olah Data Statistik SmartPLS 3 Amos & Stat (Mudah & Praktis)*. PT Dewangga Energi Internasional.
- Yamin. (2021b). *Olah Data Statistik SmartPLS 3 Amos & Stat (Mudah & Praktis)*. PT Dewangga Energi Internasional.
- Yasin, A., & Pratiwi, D. I. (2024). Perbedaan Pengetahuan Remaja Tentang Sadari Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Kesehatan di SMKN 5 Surabaya. *Journal of Community Service*, 6(1). <https://doi.org/10.56670/jcs.v6i1.186>
- Yogaswara, D., Ramdani, H. S., Chaerunisa, A., Putra, A. P., Faujjiah, A., Ramadhana, A., Muspiana, A., Rahayu, A. N., Taofik, F. Moh., Gumilar, F., Gumilar, G. R., Jami, H., Khoer, M., Ilmayasa, M. Q., Nuraeni, N., Lestari, P. Z., Nugeraha, R. A., Riyanto, R., Siswanti, S., ... Fathir, M. (2023). Peranan KKN Tematik Sebagai Potensi Untuk Memulihkan Ekonomi di Desa Sindangmekar. *Jurnal PkM MIFTEK*, 3(2). <https://doi.org/10.33364/miftek/v.3-2.1316>
- Yogiarni, T., Iskandar, S., Agnia, A., Rosyada, A. A., Deviyanti, A., Nisrina, A., Nurhikmah, I., & Febriyanti, R. (2024). Meningkatkan Kesadaran Pengelolaan Sampah Makanan melalui Sosialisasi Pot Komposter pada Siswa Kelas 4 di SDN 2 Sindangkasih. 2(2). <https://ejournal.jurnalpengabdiansosial.com/index.php/jps>
- Young, S. G., Jones, I. F., & Claypool, H. M. (2016). Stimulus threat and exposure context modulate the effect of mere exposure on approach behaviors. *Frontiers in Psychology*, 7(NOV). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01881>
- Yuliana, I., & Wijayanti, Y. (2019). Partisipasi Masyarakat pada Program Bank Sampah. *Higeia*, 3(4). <https://doi.org/10.15294/higeia/v3i4/30681>
- Yuliasih, N. M., Adhika, I. M., & Mahardika, I. G. (2023). Komunikasi Lingkungan dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Desa Baturiti. *Media Komunikasi Geografi*, 24(2). <https://doi.org/10.23887/mkg.v24i2.65302>
- Yusif, S., Hafeez-Baig, A., Soar, J., & Teik, D. O. L. (2020). PLS-SEM path analysis to determine the predictive relevance of e-Health readiness assessment model. *Health and Technology*, 10(6). <https://doi.org/10.1007/s12553-020-00484-9>

- Zaikova, A., Deviatkin, I., Havukainen, J., Horttanainen, M., Astrup, T. F., Saunila, M., & Happonen, A. (2022). Factors Influencing Household Waste Separation Behavior: Cases of Russia and Finland. *Recycling*, 7(4).
<https://doi.org/10.3390/recycling7040052>
- Zeb, H., Yaqub, A., Ajab, H., Zeb, I., & Khan, I. (2023). Effect of Climate Change and Human Activities on Surface and Ground Water Quality in Major Cities of Pakistan. *Water (Switzerland)*, 15(15).
<https://doi.org/10.3390/w15152693>
- Zhang, X., Geng, G., & Sun, P. (2017). Determinants and implications of citizens' environmental complaint in China: Integrating theory of planned behavior and norm activation model. *Journal of Cleaner Production*, 166.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.020>
- Zhang, Y., Wang, G., Zhang, Q., Ji, Y., & Xu, H. (2022). What determines urban household intention and behavior of solid waste separation? A case study in China. *Environmental Impact Assessment Review*, 93.
<https://doi.org/10.1016/j.eiar.2021.106728>
- Zhang, Y., Wang, L., Wang, G., Xu, J., & Zhang, T. (2023). An ecological assessment of the potential pandemic threat of Dengue Virus in Zhejiang province of China. *BMC Infectious Diseases*, 23(1).
<https://doi.org/10.1186/s12879-023-08444-0>
- Zhou, Y., Wei, B., Zhang, R., Zhang, L., Zhu, H., & Wen, T. (2023). Narrowing the gap between intention and behavior? An empirical study of farmers' waste classification in China. *Frontiers in Environmental Science*, 11.
<https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1045816>
- Zwickle, A., & Jones, K. (2018). Sustainability Knowledge and Attitudes—Assessing Latent Constructs. In *World Sustainability Series*.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-67122-2_25