

Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan di Kawasan Wisata Danau Mawang, Kabupaten Gowa

Nasir

Universitas Negeri Makassar

Abstrak: Penelitian ini mengkaji strategi pengelolaan sampah di kawasan wisata Danau Mawang, Kabupaten Gowa, yang mengalami permasalahan serius terkait sampah, terutama karena tingginya jumlah pengunjung. Sampah di kawasan wisata ini menjadi ancaman bagi keindahan alam dan kelestarian lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk merumuskan strategi pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan dengan mempertimbangkan faktor lingkungan, sosial, serta kebijakan pemerintah daerah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pendekatan partisipatif, pengamatan lapangan, dan analisis situasional terhadap kondisi pengelolaan sampah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa upaya pengelolaan sampah yang berhasil membutuhkan kolaborasi erat antara pemerintah, pengelola wisata, dan masyarakat setempat. Peningkatan kesadaran melalui program edukasi lingkungan, serta penyediaan infrastruktur dan fasilitas pengelolaan sampah yang memadai di kawasan wisata, menjadi elemen penting dalam mendukung pengelolaan yang efektif. Implementasi strategi ini diharapkan dapat menjaga kelestarian lingkungan sekaligus meningkatkan daya tarik wisata Danau Mawang.

Kata kunci: Pengelolaan Sampah, Kawasan Wisata, Danau Mawang, Strategi Berkelanjutan.

DOI: <https://doi.org/10.47134/rei.v1i1.6>

*Correspondence: Nasir

Email: nasir@unm.ac.id

Received: 21-05-2024

Accepted: 20-06-2024

Published: 23-07-2024



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (BY SA) license (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Abstract: This study examines the waste management strategy in the Lake Mawang tourist area, Gowa Regency, which is experiencing serious problems related to waste, especially due to the high number of visitors. Waste in this tourist area is a threat to natural beauty and environmental sustainability. The purpose of this study is to formulate an effective and sustainable waste management strategy by considering environmental, social, and local government policy factors. The methods used in this study include a participatory approach, field observation, and situational analysis of waste management conditions. The results of the study show that successful waste management efforts require close collaboration between the government, tourism managers, and local communities. Increasing awareness through environmental education programs, as well as the provision of adequate infrastructure and waste management facilities in tourist areas, are important elements in supporting effective management. The implementation of this strategy is expected to preserve the environment while increasing the tourist attraction of Lake Mawang.

Keywords: Waste management, tourist areas, Lake Mawang, sustainable strategies.

Pendahuluan

Sampah telah menjadi salah satu tantangan terbesar di dunia modern, khususnya di kawasan wisata yang memiliki tingkat kunjungan yang tinggi. Dalam konteks wisata alam, seperti Danau Mawang di Kabupaten Gowa, masalah ini menjadi semakin rumit mengingat lingkungan alam yang harus dilestarikan sebagai bagian dari daya tarik utama. Danau Mawang adalah destinasi wisata air yang menawarkan pemandangan alam indah serta aktivitas rekreasi bagi para pengunjung. Namun, peningkatan jumlah wisatawan yang tidak diimbangi dengan manajemen sampah yang memadai dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, mengurangi estetika alam, dan menurunkan kualitas pengalaman wisatawan. Di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia, penanganan sampah di kawasan wisata sering kali belum terencana dengan baik, sehingga menciptakan dampak negatif bagi lingkungan setempat (Brunerová, 2019).

Danau Mawang menghadapi ancaman degradasi lingkungan akibat sampah yang tidak terkelola dengan baik. Sampah-sampah plastik, sisa makanan, dan limbah lainnya sering kali menumpuk di sekitar danau dan area publik, yang tidak hanya mencemari lingkungan tetapi juga mengancam kehidupan biota air di dalam danau tersebut. Dengan pengelolaan yang buruk, sampah dapat berakibat buruk bagi citra destinasi wisata dan mengurangi ketertarikan wisatawan untuk berkunjung. Oleh karena itu, penting untuk merumuskan strategi pengelolaan sampah yang berkelanjutan di kawasan ini, dengan pendekatan yang komprehensif, termasuk partisipasi pemerintah, pengelola wisata, dan masyarakat local (Sekito, 2019).

Dalam beberapa dekade terakhir, pendekatan pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan telah menjadi fokus penelitian, dengan perhatian khusus pada kawasan wisata. Pengelolaan sampah di tempat-tempat wisata membutuhkan strategi yang berbeda dibandingkan dengan pengelolaan sampah di perkotaan karena dinamika sosial, ekonomi, dan ekologi yang khas. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi pengelolaan sampah di kawasan wisata Danau Mawang, dengan meninjau pendekatan-pendekatan teoritis yang dapat diterapkan untuk mewujudkan pengelolaan yang berkelanjutan (Wulandhary, 2019).

Dalam upaya merumuskan strategi pengelolaan sampah yang efektif, ada beberapa teori dan konsep utama yang dapat digunakan sebagai landasan. Pendekatan partisipatif dan berbasis komunitas menjadi salah satu teori yang paling relevan dalam pengelolaan sampah di kawasan wisata. Berdasarkan teori *Community-Based Waste Management*, keterlibatan aktif masyarakat dalam pengelolaan sampah dapat menghasilkan program yang lebih efektif dan berkelanjutan (Murray, 2002). Konsep ini menekankan bahwa masyarakat, terutama yang tinggal di sekitar kawasan wisata, memiliki tanggung jawab dalam menjaga kebersihan lingkungan mereka. Melibatkan masyarakat lokal dalam pengelolaan sampah tidak hanya meningkatkan kesadaran, tetapi juga menumbuhkan rasa memiliki terhadap kebersihan kawasan wisata (Seniwati, 2019).

Teori lain yang relevan adalah *Environmental Economics*, yang menekankan bahwa pengelolaan lingkungan yang baik, termasuk pengelolaan sampah, dapat mendatangkan manfaat ekonomi jangka panjang. Pearce dan Turner (1990) menjelaskan bahwa biaya yang dikeluarkan untuk menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan pada akhirnya akan menghasilkan keuntungan lebih besar dalam bentuk meningkatnya kunjungan wisata dan investasi di kawasan tersebut (Fatimah, 2019). Dalam kasus Danau Mawang,

penerapan strategi pengelolaan sampah yang efektif dapat membantu menjaga kualitas air dan keindahan pemandangan, yang pada gilirannya meningkatkan daya tarik wisatawan.

Teori lain yang penting adalah *Tourism Carrying Capacity*, yang mengukur kemampuan suatu kawasan wisata untuk menampung pengunjung tanpa merusak lingkungan (Butler, 1980). Kapasitas daya dukung ini mencakup aspek fisik, sosial, dan lingkungan. Di kawasan wisata yang sensitif seperti Danau Mawang, penting untuk mempertimbangkan jumlah maksimal pengunjung yang dapat ditoleransi tanpa menimbulkan kerusakan lingkungan atau menurunkan kualitas pengalaman wisata (Ahmad, 2019). Pendekatan ini memberikan kerangka kerja untuk merancang kebijakan pengelolaan sampah, di mana pengelola wisata dapat menentukan tingkat kunjungan yang seimbang dengan kemampuan lingkungan setempat.

Selain itu, teori *Sustainable Waste Management* menawarkan pendekatan holistik dalam mengatasi masalah sampah, termasuk di kawasan wisata. Menurut Seadon (2010), pengelolaan sampah yang berkelanjutan harus mencakup seluruh rantai proses, mulai dari pengurangan di sumber, pemilahan sampah, daur ulang, hingga pembuangan akhir yang aman. Pendekatan ini juga menekankan pentingnya edukasi dan peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pengelolaan sampah (Balenina, 2019). Dalam konteks Danau Mawang, strategi pengelolaan sampah yang berkelanjutan perlu mencakup upaya pengurangan sampah plastik, penyediaan tempat sampah terpilah, serta program daur ulang yang melibatkan masyarakat setempat.

Pendekatan lain yang relevan adalah *Behavioral Change Theory*, yang berkaitan dengan perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah. Menurut McKenzie-Mohr (2000), salah satu tantangan terbesar dalam pengelolaan sampah adalah mengubah perilaku masyarakat untuk lebih peduli terhadap kebersihan lingkungan. Kampanye-kampanye yang dirancang untuk meningkatkan kesadaran dan memberikan insentif kepada masyarakat agar terlibat aktif dalam program pengelolaan sampah sangat penting untuk memastikan keberlanjutan jangka panjang. Pendekatan ini relevan di kawasan wisata seperti Danau Mawang, di mana kebiasaan buruk membuang sampah sembarangan dapat diubah melalui program edukasi dan kampanye kesadaran.

Dalam konteks Danau Mawang, integrasi dari berbagai pendekatan teoritis ini sangat penting untuk merumuskan strategi pengelolaan sampah yang efektif. Pengelolaan sampah di kawasan wisata tidak hanya membutuhkan pendekatan teknis, tetapi juga memerlukan pemahaman mendalam tentang dinamika sosial dan ekonomi yang berperan di dalamnya. Melibatkan masyarakat lokal, memanfaatkan kebijakan pemerintah, serta mengadopsi teknologi ramah lingkungan adalah elemen kunci dalam mewujudkan pengelolaan sampah yang berkelanjutan di kawasan wisata tersebut (Maulani, 2020).

Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif (mix methods) untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif terkait strategi pengelolaan sampah di kawasan wisata Danau Mawang, Kabupaten Gowa. Metode kualitatif digunakan untuk mendalami persepsi dan partisipasi masyarakat serta pemangku kepentingan terkait pengelolaan sampah di kawasan wisata tersebut, sementara metode kuantitatif digunakan untuk menganalisis data kuantitatif berupa jumlah dan jenis sampah yang dihasilkan dari aktivitas wisata serta efektivitas infrastruktur pengelolaan sampah yang ada.

Penelitian ini dimulai dengan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan langsung di kawasan wisata Danau Mawang untuk memetakan kondisi fisik kawasan serta pengelolaan sampah yang berlangsung. Observasi ini dilakukan untuk mengidentifikasi jumlah tempat sampah, kondisi kebersihan kawasan, serta jenis-jenis sampah yang paling dominan. Selain itu, wawancara mendalam dilakukan dengan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pengelola wisata, masyarakat lokal, dan perwakilan dari pemerintah daerah. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui pandangan mereka terkait masalah sampah dan solusi yang mungkin diterapkan di kawasan tersebut. Teknik wawancara semi-terstruktur digunakan agar peneliti dapat lebih fleksibel dalam menggali informasi dari responden.

Data kuantitatif diperoleh melalui survei dan pengukuran langsung volume sampah yang dihasilkan di kawasan wisata selama periode penelitian. Data ini kemudian dianalisis untuk mengetahui jumlah sampah per hari serta distribusi jenis sampah, seperti sampah plastik, organik, dan anorganik. Pengukuran ini dilakukan selama beberapa hari dalam musim wisata puncak dan hari biasa untuk mendapatkan data yang lebih representatif.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan deskriptif untuk mengidentifikasi masalah utama dalam pengelolaan sampah di Danau Mawang. Selain itu, analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) diterapkan untuk menilai kondisi pengelolaan sampah saat ini dan merumuskan strategi yang paling efektif. Kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dianalisis dari segi teknis, sosial, ekonomi, dan kebijakan yang berlaku. Pendekatan ini memberikan gambaran menyeluruh tentang berbagai faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan sistem pengelolaan sampah di kawasan wisata tersebut.

Selain analisis SWOT, penelitian ini juga menggunakan analisis stakeholder untuk mengidentifikasi aktor-aktor utama yang terlibat dalam pengelolaan sampah di Danau Mawang. Melalui analisis ini, peneliti berusaha memahami peran masing-masing pemangku kepentingan, baik dari pemerintah daerah, pengelola kawasan wisata, hingga masyarakat lokal, dalam menciptakan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Analisis ini membantu mengidentifikasi keterkaitan antara berbagai pihak dan menemukan potensi sinergi untuk meningkatkan efektivitas program pengelolaan sampah.

Dengan metode yang menyeluruh ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi pengelolaan sampah di Danau Mawang serta menyusun strategi yang tidak hanya efektif dari segi teknis, tetapi juga dapat diterima dan didukung oleh seluruh pemangku kepentingan terkait.

Pembahasan

Kondisi Eksisting Pengelolaan Sampah di Kawasan Wisata Danau Mawang

Penelitian ini menemukan bahwa pengelolaan sampah di kawasan wisata Danau Mawang masih menghadapi sejumlah tantangan signifikan. Observasi lapangan mengungkapkan bahwa meskipun terdapat tempat sampah di beberapa titik strategis, jumlahnya masih sangat terbatas dan distribusinya tidak merata di seluruh area wisata. Pengunjung cenderung kesulitan menemukan tempat sampah, terutama di area-area yang

lebih jauh dari pusat kegiatan wisata. Akibatnya, banyak sampah yang berserakan di sekitar danau, tempat parkir, dan area piknik.

Selain itu, jenis sampah yang paling dominan di kawasan ini adalah sampah plastik, terutama botol plastik, kantong plastik, dan kemasan makanan. Berdasarkan pengukuran yang dilakukan selama beberapa hari di musim liburan dan hari biasa, rata-rata kawasan ini menghasilkan sekitar 150 kg sampah per hari, dengan 60% dari total sampah berupa plastik, 30% organik (sisa makanan), dan 10% lainnya adalah anorganik seperti kertas dan logam. Kondisi ini menunjukkan minimnya upaya pemilahan sampah di sumber serta kurangnya fasilitas daur ulang di kawasan wisata tersebut.

Kondisi ini sejalan dengan teori *Tourism Carrying Capacity*, di mana peningkatan jumlah wisatawan yang melebihi kapasitas pengelolaan lingkungan dapat berdampak negatif terhadap keberlanjutan lingkungan kawasan wisata. Kapasitas infrastruktur pengelolaan sampah di Danau Mawang tidak mampu mengimbangi jumlah pengunjung, terutama pada musim puncak, yang mengakibatkan penumpukan sampah di berbagai titik.

Persepsi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah

Wawancara dengan masyarakat lokal dan pengelola kawasan wisata mengungkapkan pandangan yang beragam terkait masalah sampah. Sebagian besar masyarakat setempat menyadari dampak negatif sampah terhadap kelestarian lingkungan dan potensi wisata Danau Mawang. Namun, mereka merasa keterlibatan mereka dalam pengelolaan sampah masih minim. Hanya sedikit inisiatif yang melibatkan masyarakat dalam program pengelolaan sampah, seperti kegiatan bersih-bersih lingkungan yang dilakukan secara sporadis. Sebagian besar tanggung jawab pengelolaan sampah masih dibebankan kepada pihak pengelola wisata dan pemerintah daerah.

Teori *Community-Based Waste Management* yang menyarankan keterlibatan aktif masyarakat dalam pengelolaan sampah belum sepenuhnya diterapkan di Danau Mawang. Partisipasi masyarakat dalam proses pengelolaan sampah sangat terbatas, dan tidak ada upaya sistematis untuk memberdayakan mereka dalam kegiatan yang lebih berkelanjutan. Masyarakat menganggap bahwa pengelolaan sampah adalah tanggung jawab pemerintah dan pengelola wisata, sementara mereka hanya berperan sebagai pengguna fasilitas wisata.

Sebaliknya, pengelola wisata mengakui bahwa mereka menghadapi kendala dalam menyediakan fasilitas pengelolaan sampah yang memadai karena keterbatasan anggaran dan sumber daya. Mereka juga menyatakan bahwa kurangnya kesadaran pengunjung terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan menjadi salah satu penyebab utama permasalahan sampah. Banyak pengunjung yang masih membuang sampah sembarangan, meskipun telah disediakan tempat sampah di beberapa lokasi.

Efektivitas Kebijakan dan Infrastruktur Pengelolaan Sampah

Penelitian ini juga mengevaluasi kebijakan dan infrastruktur yang ada di Danau Mawang terkait pengelolaan sampah. Dari hasil wawancara dengan perwakilan pemerintah daerah, diketahui bahwa belum ada regulasi khusus yang diterapkan di kawasan wisata ini terkait pengelolaan sampah. Meskipun ada peraturan daerah mengenai kebersihan lingkungan, implementasinya di lapangan masih sangat lemah. Tidak ada mekanisme penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggar, baik itu pengunjung

maupun pengelola yang tidak memenuhi standar pengelolaan sampah.

Infrastruktur pengelolaan sampah yang tersedia di kawasan ini juga masih sangat terbatas. Tidak ada fasilitas pemilahan sampah di tempat, dan semua sampah yang terkumpul diangkut langsung ke tempat pembuangan akhir (TPA) tanpa melalui proses daur ulang. Hal ini bertentangan dengan teori *Sustainable Waste Management*, yang menekankan pentingnya pemilahan sampah di sumber dan pengelolaan berkelanjutan untuk mengurangi beban TPA serta dampak lingkungan.

Dari segi teknologi, kawasan wisata ini juga belum menerapkan teknologi ramah lingkungan dalam pengelolaan sampah. Padahal, penerapan teknologi seperti komposter untuk sampah organik atau insinerator untuk sampah anorganik yang tidak dapat didaur ulang dapat mengurangi jumlah sampah yang harus diangkut ke TPA. Pengelola wisata juga belum memanfaatkan program daur ulang atau pengurangan sampah plastik, seperti larangan penggunaan kantong plastik atau kampanye penggunaan botol minum isi ulang.

Pembahasan dan Analisis SWOT

Berdasarkan hasil penelitian, analisis SWOT diterapkan untuk mengevaluasi kondisi pengelolaan sampah di Danau Mawang dan merumuskan strategi yang lebih efektif.

Kekuatan (Strengths):

1. Lokasi wisata Danau Mawang memiliki potensi ekonomi yang besar, dengan jumlah pengunjung yang terus meningkat setiap tahunnya.
2. Kesadaran masyarakat lokal mengenai pentingnya kelestarian lingkungan cukup tinggi, meskipun partisipasi dalam pengelolaan sampah masih terbatas.
3. Keindahan alam Danau Mawang menjadi daya tarik utama yang dapat mendorong penerapan program pengelolaan sampah yang lebih baik.

Kelemahan (Weaknesses):

1. Infrastruktur pengelolaan sampah yang tersedia di kawasan wisata ini masih sangat minim dan tidak terdistribusi dengan baik.
2. Kurangnya program edukasi dan kampanye kesadaran lingkungan bagi pengunjung, yang menyebabkan perilaku membuang sampah sembarangan.
3. Tidak ada regulasi atau penegakan hukum yang jelas terkait pengelolaan sampah di kawasan wisata.

Peluang (Opportunities):

1. Tersedia dukungan dari pemerintah pusat melalui program pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan, yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan infrastruktur pengelolaan sampah.
2. Adanya peluang untuk melibatkan lebih banyak pihak swasta dalam program corporate social responsibility (CSR) terkait lingkungan dan pengelolaan sampah.
3. Teknologi pengelolaan sampah yang semakin berkembang dapat diadopsi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan limbah di kawasan wisata.

Ancaman (Threats):

1. Jumlah pengunjung yang terus meningkat tanpa diimbangi dengan kapasitas pengelolaan sampah yang memadai dapat mempercepat degradasi lingkungan di

kawasan wisata.

2. Perubahan iklim dan cuaca ekstrem yang dapat mempengaruhi stabilitas ekosistem Danau Mawang, terutama jika limbah terus mencemari danau.

Rencana Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan

Dari hasil analisis SWOT, dirumuskan strategi pengelolaan sampah yang berkelanjutan untuk kawasan wisata Danau Mawang. Strategi ini mencakup upaya peningkatan infrastruktur pengelolaan sampah, peningkatan partisipasi masyarakat dan pengunjung, serta penguatan regulasi dan penegakan hukum terkait kebersihan lingkungan.

Pertama, pengelola wisata harus meningkatkan infrastruktur pengelolaan sampah dengan menambah jumlah tempat sampah yang tersedia di seluruh area wisata dan memastikan bahwa fasilitas tersebut mendukung pemilahan sampah. Kedua, program edukasi lingkungan harus diintensifkan, baik melalui kampanye di media sosial, papan informasi di lokasi wisata, maupun kerja sama dengan sekolah-sekolah lokal untuk menyelenggarakan kegiatan bersih lingkungan.

Selain itu, regulasi terkait pengelolaan sampah di kawasan wisata harus diperkuat dengan memperkenalkan denda bagi pengunjung yang membuang sampah sembarangan serta memberikan insentif bagi pelaku wisata yang berpartisipasi aktif dalam menjaga kebersihan kawasan. Penerapan teknologi daur ulang dan pengurangan sampah plastik, seperti larangan penggunaan kantong plastik di lokasi wisata, juga menjadi bagian dari strategi jangka panjang untuk mengurangi dampak sampah terhadap lingkungan.

Penelitian ini menemukan bahwa pengelolaan sampah di kawasan wisata Danau Mawang masih menghadapi banyak tantangan. Namun, dengan strategi yang terintegrasi dan partisipasi aktif dari semua pemangku kepentingan, pengelolaan sampah yang berkelanjutan dapat dicapai. Pembahasan ini memberikan wawasan mendalam tentang perlunya pendekatan yang lebih komprehensif dalam mengelola sampah di kawasan wisata, serta pentingnya kebijakan yang mendukung keberlanjutan lingkungan.

Simpulan

Penelitian ini mengungkapkan bahwa pengelolaan sampah di kawasan wisata Danau Mawang, Kabupaten Gowa, masih berada dalam kondisi yang membutuhkan peningkatan signifikan. Infrastruktur pengelolaan sampah yang ada saat ini belum memadai untuk mengatasi volume sampah yang dihasilkan oleh aktivitas wisata, terutama pada musim puncak kunjungan. Sampah plastik menjadi jenis sampah dominan, dan minimnya fasilitas pemilahan serta daur ulang memperburuk situasi. Kurangnya regulasi yang tegas serta partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah juga menjadi salah satu tantangan utama.

Melalui analisis SWOT, penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah di kawasan wisata memerlukan sinergi antara pemerintah, pengelola wisata, masyarakat lokal, serta pengunjung. Strategi pengelolaan yang berkelanjutan harus melibatkan peningkatan infrastruktur, kampanye kesadaran lingkungan, penerapan teknologi ramah lingkungan, serta penguatan regulasi terkait kebersihan. Selain itu,

partisipasi masyarakat lokal melalui pendekatan berbasis komunitas dan edukasi pengunjung sangat penting untuk menjaga kelestarian kawasan wisata.

Kesimpulannya, penerapan strategi pengelolaan sampah yang berkelanjutan di Danau Mawang tidak hanya akan meningkatkan kualitas lingkungan dan estetika kawasan, tetapi juga akan mendukung keberlanjutan ekonomi lokal melalui pariwisata yang bertanggung jawab. Pengelolaan yang baik akan menciptakan pengalaman wisata yang lebih berkualitas dan mendukung pelestarian lingkungan jangka panjang.

Daftar Pustaka

- Ahmad, M. (2019). Community Empowerment in Waste Management Area for Sustainable Development. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 281(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/281/1/012019>
- Balenina, C. D. (2019). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Desa Sampah Mandiri di Desa Kalisoro, Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar. *Bestuur*, 7(1), 26–35. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?partnerID=HzOxMe3b&scp=85131135743&origin=inward>
- Brunerová, A. (2019). Sustainable management of coffee fruit waste biomass in ecological farming systems at West Lampung, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 345(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/345/1/012007>
- Butler, R. W. (1980). The Concept of a Tourism Area Cycle of Evolution: Implications for Management of Resources. *Canadian Geographer*, 24(1), 5-12.
- Fatimah, Y. A. (2019). A Smart Sustainable approach for waste management in post-natural disaster phase. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 674(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/674/1/012042>
- Gardner, G. T., & Stern, P. C. (2002). *Environmental Problems and Human Behavior*. Pearson.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2020). *Laporan Pengelolaan Sampah Nasional 2020*. Jakarta: KLHK.
- Maulani, Q. (2020). Waste Management the Low-Cost Apartment Building, District of Baleendah Bandung 2018. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(2), 144–153. <https://doi.org/10.20473/jkl.v12i2.2020.144-153>
- McKenzie-Mohr, D. (2000). Promoting Sustainable Behavior: An Introduction to Community-Based Social Marketing. *Journal of Social Issues*, 56(3), 543-554.
- Mohanty, C. R. (2006). Solid Waste Management in Urban Areas: Issues and Challenges. *Environmental Monitoring and Assessment*, 123(1-3), 153-160.
- Murray, R. (2002). *Zero Waste*. Greenpeace Environmental Trust.
- Pearce, D., & Turner, R. K. (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment*. Johns Hopkins University Press.
- Seadon, J. K. (2010). Sustainable Waste Management Systems. *Journal of Cleaner Production*, 18(16-17), 1639-1651.
- Sekito, T. (2019). Solid waste flow and composition determination for sustainable waste management in Gili Trawangan, Indonesia. *SN Applied Sciences*, 1(11). <https://doi.org/10.1007/s42452-019-1369-4>
- Seniwati. (2019). Planned behaviour theory for the science agency: The role of youth for

-
- sustainable waste management. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 343(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/343/1/012101>
- Sukardi, T. (2014). *Manajemen Pengelolaan Sampah di Indonesia*. Jakarta: Penerbit Rajawali.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Wibowo, A., & Hartono, R. (2019). Strategi Pengelolaan Sampah di Kawasan Wisata. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan*, 11(3), 211-221.
- Wulandhary, S. (2019). Protecting Water Resources by Sustainable Household Solid Waste Management in Jakarta, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 399(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/399/1/012094>
- Yunus, M. (2005). Model Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah. *Jurnal Ilmu Sosial dan Politik*, 2(2), 155-163.