

ANALISIS VALUASI EKONOMI LINGKUNGAN TERHADAP TEMPAT PEMROSESAN AKHIR (TPA) SISTEM SANITARY LANDFILL DAN OPEN DUMPING

Hilda Putri Ghaisani^{a,*}, Aji Ali Akbar^a, Khosiah^b

^aProgram Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura, Pontianak,
Indonesia

^bProgram Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Muhammadiyah Mataram, Indonesia

*E-mail Corresponding Author: D1051211022@student.untan.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Studi ini menganalisis valuasi ekonomi dari dampak lingkungan yang timbul dari dua sistem pengelolaan sampah di Indonesia: *sanitary landfill* (TPA Jatibarang) dan *open dumping* (TPA Batu Layang). Tujuannya adalah untuk mengevaluasi implikasi ekonomi dari sistem-sistem ini terhadap masyarakat lokal dan lingkungan. Melalui analisis data sekunder dari penelitian sebelumnya, temuan menunjukkan bahwa sistem TPA *sanitary landfill*, selain memberikan kesempatan kerja dan mendorong kegiatan ekonomi yang positif, juga menimbulkan dampak lingkungan yang negatif, seperti polusi udara. Sebaliknya, sistem *open dumping* TPA Batu Layang menimbulkan risiko kesehatan yang parah dan degradasi lingkungan, yang menyebabkan kerugian ekonomi yang lebih tinggi terkait dengan kontaminasi air dan pengeluaran kesehatan. Penilaian kuantitatif menunjukkan bahwa manfaat yang terkait dengan TPA *sanitary landfill* lebih besar daripada biayanya, sementara sistem *open dumping* menghasilkan biaya eksternal yang signifikan yang berdampak pada ekonomi lokal. Penelitian ini menyoroti perlunya menerapkan praktik dan kebijakan pengelolaan sampah yang berkelanjutan untuk mengurangi dampak negatif terhadap ekonomi dan lingkungan

Kata Kunci: TPA, *Sanitary Landfill*, *Open Dumping*, Nilai Ekonomi

Abstract: The study analyzes the economic valuation of environmental impacts arising from two waste management systems in Indonesia: a *sanitary landfill* (TPA Jatibarang) and *open dumping* (TPA Batu Layang). The goal is to evaluate the economic implications of these systems on local communities and the environment. Through secondary data analysis from previous research, the findings reveal that the *sanitary landfill* system, while it provides job opportunities and promotes positive economic activities, also leads to negative environmental impacts, such as air pollution. Conversely, TPA Batu Layang's *open dumping* system presents severe health risks and environmental degradation, leading to higher economic losses associated with water contamination and health expenditures. The quantitative assessment suggests that the benefits associated with the *sanitary landfill* outweigh its costs, while the *open dumping* scenario generates significant external costs that impact the local economy. This research highlights the necessity of implementing sustainable waste management practices and policies to mitigate negative economic and environmental effects. **Keywords:** Keyword1, Keyword2, Keyword3 (Please select a maximum of 6 keywords from the keyword list)

Keywords: Landfill, *Sanitary Landfill*, *Open Dumping*, Economic Value.

Article History:

Received: 01-09-2025

Revised : 25-09-2025

Accepted: 05-11-2025

Online : 10-11-2025



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

LATAR BELAKANG

Pertumbuhan penduduk yang cukup pesat dengan diimbangi gaya hidup berdampak kepada peningkatan produksi sampah yang dihasilkan. Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang digunakan untuk memfasilitasi pengelolaan sampah dan penampungan akhir sampah menjadi peran krusial dalam mengatasi masalah menumpuknya sampah yang dihasilkan oleh aktivitas manusia sehari-hari. TPA mengelola sampah agar tidak berdampak negatif terhadap lingkungan. TPA kerap menjadi sumber pencemar baik udara hingga pencemaran tanah.

Valuasi ekonomi lingkungan sendiri secara khusus memberikan nilai kuantitatif terhadap barang dan jasa oleh sumber daya alam beserta lingkungan atas dasar nilai pasar hingga non pasar sekalipun. Dalam konteks TPA, valuasi ekonomi lingkungan dapat digunakan untuk mengukur dampak ekonomi dari keberadaan TPA, baik dampak positif maupun negatif. Dengan demikian, hasil valuasi ini dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan TPA yang lebih berkelanjutan.

Namun, keberadaan TPA sendiri dapat menimbulkan masalah apabila tidak dilakukan pengelolaan yang baik atau bahkan penampungan yang tidak memadai. Beberapa sistem TPA seperti *open dumping* dengan sistem pembuangan sampah secara terbuka bisa saja menimbulkan masalah lingkungan selanjutnya.

Penelitian ini dibuat agar dapat melihat bagaimana dampak yang ditimbulkan oleh sistem pembuangan sampah sebagai pembanding dipilihla sistem *sanitary landfill* sesuai peraturan yang berlaku dan juga sistem *open dumping* dari segi valuasi ekonomi dampak negatif dan dampak positif yang ada.

METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data menggunakan data sekunder yaitu data yang didapat secara studi literatur dua jurnal yang ingin dibandingkan dari segi Valuasi Ekonomi Lingkungan pada TPA Jatibarang yang berlokasi di Semarang yang sudah sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga yaitu sanitary landfill atau lahan urug uter dibandingkan dengan TPA Batu Layang, Pontianak dengan sistem pembuangan sampah yang masih open dumping.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. TPA Jatibarang, Semarang: Sistem Sanitary Landfill Penelitian oleh Denny,dkk (2015)

Tpa Jatibarang sendiri merupakan salah satu TPA yang berada di Kota Metropolitan ialah Semarang, Jawa Tengah. Pertumbuhan penduduk dan ekonomi yang dinamis berdampak kepada tingkat konsumsi sehingga menjadi salah satu faktor peningkatan volume sampah pada area TPA Jatibarang.

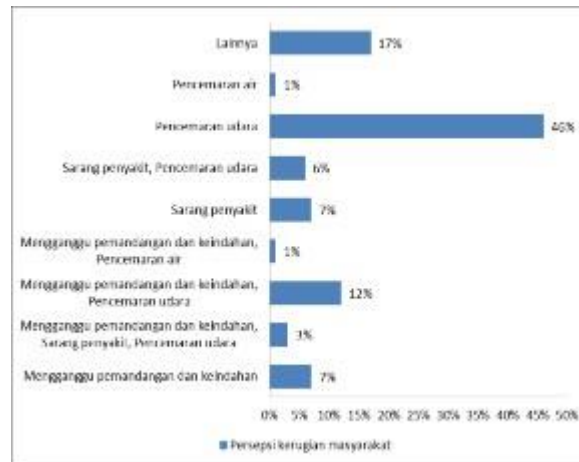
TPA Jatibarang berada tentu terdapat kerugian dan juga manfaat bagi masyarakat sekitar. Manfaat yang paling dirasakan ialah peluang kerja yang banyak dan sumber pendapatan masyarakat tak lagi dikhawatirkan. Kehadiran TPA tentu memiliki dampak negatif tak terkecuali TPA Jatibarang, kehadiran sampah cukup berpengaruh kepada kerusakan lingkungan akibat tercemar baik dari aroma/bau yang ada di udara, air hingga tanah.

Metode yang digunakan pada penelitian Dedy,dkk.2000 adalah pengambilan data primer melalui proses wawancara dan pengisian data kuisisioner kepada masyarakat yang tinggal di daerah itu sendiri.

- Kerugian

Penelitian ini tidak membahas secara keseluruhan valuasi ekonomi atas kerugian yang dirasakan oleh masyarakat melainkan mengumpulkan adanya bentuk kerugian yang dialami masyarakat dengan membuat nya melihat

persepsi masyarakat atas kerugian keberadaan TPA Jatibarang dengan hasil terbanyak yaitu dengan 46 responden menganggap pencemaran udara merugikan akibat bau yang ditimbulkan dari TPA Jatibarang



Gambar 1. Persentase Kerugian

- **Manfaat**

1. Pendapatan Pemulung Bergantung Terhadap Sampah Manfaat berupa pendapatan masyarakat selama menjadi pemulung yang bekerja di TPA Jatibarang oleh Penelitian Dedy,dkk 2020 dapat diestimasi dengan total pendapatan pemulung perminggu yaitu Rp 104.212.500 yang diketahui dari hasil jawaban responden sehingga untuk pendapatan per tahun dihasilkan sebanyak Rp 5.419.050.000.

Pemasukan Pemulung: = $Rp\ 104.212.500 \times 52$ (minggu dalam setahun)

= $Rp\ 5.419.050.000$ (pendapatan/tahun)

2. Kenaikan Penjualan Harga Lahan Penggunaan lahan dan pemanfaatannya tentu menjadi suatu faktor naiknya harga penjualan lahan yang terdampak oleh adanya TPA Jatibarang. Berdasarkan hasil jawaban responden yang dilakukan oleh penelitian ini harga lahan sangatlah bervariasi.

Harga lahan dimulai dari $Rp.120.000/m^2$ hingga $Rp. 200.000/ m^2$. Faktor variasi perbedaan harga sangatlah beragam salah satunya dari Jarak ke TPA yang dimana semakin jauh jarak TPA dari lahan yang ingin dijual maka akan semakin kecil pula dampak negatif yang ditimbulkan dan kualitas lingkungannya semakin baik

2. TPA Batu Layang, Pontianak: Sistem Open Dumping Penelitian oleh Diantoro,dkk (2023)

TPA Batu Layang berlokasi di Jalan Kebangkitan Nasional, Kelurahan Batu Layang, Pontianak Utara, Kalimantan barat. TPA Batu Layang dalam penggunaan sistem penampungan sampahnya masih menggunakan sistem open dumping. Menurut Penelitian Widyaningsih dan Ma'ruf (2017) dalam Diantoro,dkk (2023) Keberadaan TPA Batu Layang menimbulkan eksternalitas positif dan eksternalitas negatif. Eksternalitas positif dengan adanya TPA yaitu terbukanya lapangan kerja, peluang usaha meningkat, mengurangi jumlah pengangguran serta meningkatkan kepedulian dan kerjasama antara masyarakat. Eksternalitas negatifnya sendiri yaitu terjadinya penurunan kualitas lingkungan seperti pencemaran udara dan air dan penurunan kebersihan lingkungan.

Salah satu resiko pencemaran terbesar dari sistem open dumping adalah pencemaran oleh lindi. Lindi merupakan cairan landfill yang mengandung konsentrasasi organik yang tinggi (Sari dan Lucyana, 2021). Karakteristik air lindi ditentukan dari beberapa parameter yaitu *Total Dissolved Solid* (TDS), konduktivitas listrik, pH, suhu, *Chemical Oxygen Demand* (COD), *Biology Oxygen Demand* (BOD) dan kandungan logam berat (Sari dan Afdal, 2017)

- **Kerugian**

Kerugian Ekonomi bagi Sumber Air Tercemar

Nilai kerugian ekonomi bagi sumber daya air yang yang tercemar diperkirakan melalui nilai guna langsung dan nilai guna tidak langsung dari sumber air tersebut. Nilai kerugian ekonomi berdasarkan nilai guna (*use value*) pada penelitian Diantoro,dkk (2023) melalui penjumlahan nilai kerugian *replacement cost*, nilai kerugian *prevention cost expenditure* dan nilai kerugian *cost of illness*.

Pada penelitian Diantoro,dkk (2023) ini hasil analisis yang dilakukan menunjukkan kerugian *replacement cost* yang dikeluarkan untuk biaya sumber air bersih pengganti mulai dari air ledeng, air sumur bor, air hujan, air sumur dangkal dan sumber mata air. Seluruh jenis sumber air pengganti diatas yang

memiliki rata-rata kerugian terbesar adalah penggunaan air ledeng dengan rata-rata kerugian Rp. 697.500/KK/thn yang apabila dihitung total kerugian *replacement cost* nya sebesar Rp 11.160.000/thn.

Selain itu, nilai kerugian juga didapat akibat upaya pencegahan yang dilakukan oleh masyarakat yaitu dengan memasang air ledeng, membuat sumur bor, menggunakan bak penampung air hujan, membuat sumur dangkal dan membuat mata air. Sehingga nilai kerugian *prevention cost expenditure* totalnya menjadi Rp. 135.550.000/thn dimana nilai ini diperoleh untuk meminimalisir tercemarnya sumber daya air.

Nilai kerugian juga muncul dari nilai kerugian biaya kesehatan yang dilakukan masyarakat akibat dampak sumber daya air yang tercemar. Kerugian *cost of illness* diperoleh akibat masyarakat mengalami gangguan kesehatan antara lain ISPA, Penyakit pencernaan, penyakit kulit, dan infeksi akut saluran pernapasan. Total nilai kerugian ini mencapai Rp. 15.528.276/thn. Sehingga apabila nilai kerugian diatas dijumlahkan, total kerugian ekonomi sumber daya air tercemar berdasarkan nilai guna (*use value*) sebesar Rp. 162.238.276.

Kemudian nilai guna tidak langsung (*non use value*) sumber daya air tercemar diperkirakan melalui metode *Willingnes to Pay* (WTP). Nilai WTP ini dihitung atas jawaban responden 'Bersedia Membayar' atau 'Tidak Bersedia Membayar'. Nilai WTP tersebut didapatkan sejumlah Rp 4.425 Sehingga Nilai Kerugian *Non Use Value* sumber daya air tercemar didapatkan dari nilai populasi

Tabel 2 Kerugian Nilai Non Use Value Sumber Daya Air Tercemar

Keterangan	Nilai
Σ Populasi	179.443 KK
Σ Populasi bersedia membayar	91.516 KK
Jumlah maksimum WTP	Rp 5.600
Jumlah Minimum WTP	Rp 3.249
Rata-rata WTP	Rp 4.425
Total Kerugian Non Use Value (Rp/bulan)	Rp 404.932.457
Total Kerugian Non Use Value (Rp/tahun)	Rp 4.859.189.488

Tabel 1. Total Kerugian Nilai Non Use Value dan Use Valuee Sumber Daya Air Tercemar

Keterangan	Kerugian Ekonomi (Rp/tahun)
Total Kerugian Use Value	Rp 162.238.276
Total Kerugian Non Use Value	Rp 4.859.189.488
Nilai Ekonomi Total	Rp 5.021.427.764

keseluruhan, populasi bersedia membayar, jumlah maksimum dan minimum

WTP, dan rata-rata WTP kemudian didapatkan nilainya sejumlah Rp 4.859.189.488

- ***Manfaat***

Nilai manfaat dengan adanya keberadaan TPA Batu Layang diterima masyarakat ada yang berupa manfaat tunai dan non tunai.

1. Manfaat Penerimaan Tunai

Manfaat tunai adalah dengan adanya keterbukaan lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat terdampak dan juga pemanfaatan kompos dari hasil sisa produksi TPA. Berdasarkan penelitian oleh Diantoro,dkk (2023) Rata-rata nilai manfaat lapangan pekerjaan baru didapat dari pendapatan pemulung dan pengepul. Rata-rata pendapatan pemulung sendiri sebesar Rp 11.460.000 dengan populasi mencapai 120 KK. Kemudian pendapatan pengepul sangat besar manfaat yang didapat yaitu Rp 120.000.000. Nilai manfaat dari kompos pun didapat sebesar Rp 7.300.000 sehingga total nilai manfaat yang didapat masyarakat terdampak dari keberadaan TPA Batu Layang sebesar Rp 1.714.200.000.

2. Manfaat Penerimaan Non Tunai

Penerimaan manfaat non tunai dengan keberadaan TPA Batu Layang diperoleh dari keberadaan sisa lahan yang diperkirakan akan dioperasikan untuk menjadi tempat melayani sampah Kota Pontianak hingga tahun 2041. (Diantoro,dkk.2023)

Tahun 2009 menunjukkan tahun dasar, dimana harga lahan pada tahun tersebut senilai Rp 15.000/m² dan harga lahan pada tahun 2019 meningkat menjadi Rp 200.00/m². Hal ini berarti harga lahan pada tahun 2019 lebih mahal 1.333% daripada harga pada tahun dasar. Berdasarkan Indeks Harga Konsumen (IHK) yang diperoleh maka didapatkan laju inflasi sebesar 0,014% per tahun, artinya terdapat perubahan tingkat harga dari tahun 2009 sampai

Tabel 3.Total Manfaat Ekonomi Keberadaan TPA Batu Layang

Tahun	Net Cash Flow (Rp)	Faktor Present Value (5%)	Present Value (Rp)
2020	Rp 2.097.903.704	0,95	Rp 1.998.003.527
2021	Rp 4.195.807.407	0,91	Rp 3.805.721.004
2022	Rp 6.293.711.111	0,86	Rp 5.436.744.292
2023	Rp 8.391.614.815	0,82	Rp 6.903.802.276
2024	Rp 10.489.518.519	0,78	Rp 8.218.812.233
2025	Rp 12.587.422.222	0,75	Rp 9.392.928.266
2026	Rp 14.685.325.926	0,71	Rp 10.436.586.962
2027	Rp 16.783.229.630	0,68	Rp 11.359.550.435
2028	Rp 18.881.133.333	0,64	Rp 12.170.946.895
2029	Rp 20.979.037.037	0,61	Rp 12.879.308.884
2030	Rp 23.076.940.741	0,58	Rp 13.492.609.307
2031	Rp 25.174.844.444	0,56	Rp 14.018.295.383
2032	Rp 27.272.748.148	0,53	Rp 14.463.320.634
2033	Rp 29.370.651.852	0,51	Rp 14.834.175.009
2034	Rp 31.468.555.556	0,48	Rp 15.136.913.274
2035	Rp 33.566.459.259	0,46	Rp 15.377.181.739
2036	Rp 35.664.362.963	0,44	Rp 15.560.243.426
2037	Rp 37.762.266.667	0,42	Rp 15.691.001.775
2038	Rp 39.860.170.370	0,40	Rp 15.774.022.948
2039	Rp 41.958.074.074	0,38	Rp 15.813.556.840
2040	Rp 44.055.977.778	0,36	Rp 15.813.556.840
2041	Rp 46.153.881.481	0,34	Rp 15.777.689.435
Net Present Value (NPV) = a			Rp 264.354.980.358
Net Present Value (NPV) (Rp/th) = a/22			Rp 12.016.135.472

tahun 2019 sebesar Rp 383.703.704/tahun, nilai tersebut diasumsikan nilai penerimaan manfaat non tunai dari keberadaan lahan yang diterima oleh masyarakat terdampak

Berdasarkan hasil penelitian, nilai manfaat yang diterima oleh masyarakat terdampak lebih besar dibandingkan dengan nilai kerugian yang harus diderita oleh masyarakat akibat tercemarnya sumber daya air, total benefit yang diterima oleh masyarakat yaitu sebesar Rp 6.832.469.432 per tahun. Oleh karena itu dalam merumuskan alternatif kebijakan optimalisasi pengelolaan dan pengolahan sampah di TPA Batu Layang, pemerintah atau pihak terkait harus berhati-hati agar kebijakan yang diambil dapat meminimalkan nilai kerugian ekonomi yang disebabkan oleh keberadaan TPA Batu Layang

SIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian TPA dengan sistem *sanitary landfill* tidak ditampilkan kerugian yang begitu besar dari adanya dampak sistem TPA yang digunakan, hanya persepsi masyarakat yang merasa rugi karena keberadaan TPA Jatibarang menimbulkan pencemaran udara bagi 46% responden dari total keseluruhan.

Pada penelitian TPA dengan sistem open dumping oleh TPA Batu Layang hasil kerugian dan manfaat yang berdampak bagi masyarakat ditampilkan secara detail sehingga munculnya nilai kerugian yaitu nilai guna (*use value*) dan kerugian *non use value* sebesar Rp. 5.021.427.764. Sedangkan untum kebermanfaatan sebesar Rp. 12.016.135.472 dengan perhitungan nilai manfaat keseluruhan sebesar Rp. 6.832.469.432.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis tentunya ingin menyampaikan banyak rasa terima kasih yang mendalam kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan jurnal ini. Dukungan moral dan pengertian dari keluarga serta teman-teman selama proses yang panjang ini juga sangat dihargai. Akhirnya, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada para penulis jurnal terdahulu dan dosen pengampu mata kuliah ekonomi lingkungan yang telah memberikan masukan ilmu dan pembelajaran yang sangat bermanfaat.

DAFTAR RUJUKAN

- Apriyani, N., & Lesmana, R.Y. (2019). Jumlah Timbulan dan Komposisi Sampah di Kelurahan Pahandut Kota Palangka raya serta Dampaknya terhadap Kualitas Air Lindi. *Jurnal Media Ilmiah Teknik Lingkungan*, Vol 4, No 1.
- Diantoro, M.A., Akbar, A.A. dan Sutrisno, H. (2023). Valuasi Lingkungan TPA Batu Layang Pontianak. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 21(3), 472- 486, doi:10.14710/jil.21.3.472-486

- Dedi, Resagama, A. Dan Jatmiko, A. (2015). Analisis Ekonomi Lingkungan Terhadap Tempat Pemrosesan Akhir Sampah (TPA) Jatibarang Kota Semarang
- Hifdziyah, L. (2011) . Analisis Penurunan Kualitas Lingkungan Di Sekitar Tempat Pemrosesan akhir Sampah Galuga Kabupaten Bogor Jawa Barat. Skripsi. Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. (2007). Panduan Valuasi Ekonomi Sumber Daya Alam Dan Lingkungan Hidup. Indonesia: Pemerintah Indonesia.
- Rachmad, M., Handayani, D. S., & Rezagama, A. (2015). Analisis Ekonomi Lingkungan Terhadap Keberadaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Blondo Kabupaten Semarang. Jurnal Teknik Lingkungan, Vol 4. No 1.
- Widyaningsih, T. & Ma'ruf. A. (2017). Eksternalitas Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST) Piyungan Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan. Vol. 18, No. 1
- Yusmiati, M. Y., & Eriyati. (2017). Dampak Keberadaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Muara Fajar Terhadap Sosial Ekonomi Masyarakat di Kelurahan Muara Fajar Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. Jurnal Aricle Online Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Riau, Vol 4, No 1.