

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai analisis model *Integrated Sustainable Waste Management (ISWM)* dalam pengelolaan sampah di TPA Griyo Mulyo Sidoarjo, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut

1. Pengelolaan sampah di TPA Griyo Mulyo telah menunjukkan adanya desentralisasi peran yang cukup sistematis. Terdapat pemisahan fungsi yang jelas antara DLHK Kabupaten Sidoarjo sebagai regulator kebijakan yang menyiapkan payung hukum serta melakukan pengawasan, dan UPTD TPA Griyo Mulyo sebagai operator teknis di lapangan. Keterlibatan pemerintah desa Desa Tambak Kalisogo sebagai pemberi izin dalam penyedia akses jalan utama mobilisasi sampah. Kemudian para koordinator juga memiliki tugasnya masing-masing. Secara ekonomi sirkular, masyarakat lokal telah dilibatkan sebagai tenaga kerja paruh waktu dengan upah yang layak, yang mencerminkan adanya kemitraan inklusif. Namun, kolaborasi dengan sektor swasta, seperti rencana pembangunan sistem *Landfill Gas to Energy (LFG)* bersama *China Water Industry (CWI)*, masih tertahan pada tahap studi kelayakan sehingga kontribusi teknologi eksternal belum terealisasi secara operasional.
2. TPA Griyo Mulyo telah bertransformasi dari sistem *open dumping* menjadi sistem terintegrasi yang mencakup seluruh alur "*life-cycle*"

sampah. Implementasi teknologi digital melalui SIPPAS menjamin transparansi data penimbangan sampah secara real-time. Secara teknis, TPA telah menerapkan hierarki pengelolaan yang lengkap mulai dari pemilahan (*sorting*), pengolahan organik menjadi kompos (*composting*), hingga pembuangan akhir residu menggunakan metode *landfill*. Meskipun infrastrukturnya sudah modern, efektivitas sistem terhambat oleh besarnya beban volume sampah yang mencapai rata-rata ratusan ton per hari pada tahun 2025 telah melampaui kapasitas ideal, hal ini juga dipengaruhi oleh mesin pengolah sering menjadi kendala teknis yang menghambat target pengolahan harian serta keterbatasan anggaran operasional.

3. Keberlanjutan operasional TPA didukung oleh digitalisasi aspek teknis melalui inovasi SIPPAS dan kepatuhan terhadap SOP. Aspek kelembagaan dan kebijakan melalui perubahan status menjadi BLUD, yang memberikan fleksibilitas manajerial. Berdasarkan kebijakan yang ada, Peraturan Bupati Nomor 94 dan 116 Tahun 2022 menjadi landasan kuat untuk tata kelola dan skema retribusi berbasis volume. Pada aspek sosial, program "Ganti Untung" terbukti efektif mereduksi konflik sosial dan membangun harmoni dengan warga terdampak. Dari sisi lingkungan, inovasi Eco Lindi dan operasional *Leachate Treatment Plant* (LTP) telah memastikan bahwa residu cairan sampah tidak mencemari ekosistem air dan tanah penduduk sekitar. Namun, aspek keuangan masih menjadi tantangan besar karena ketergantungan pada subsidi pemerintah daerah

yang mencapai 72%, sementara pendapatan dari retribusi masih sangat rendah.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijelaskan dari hasil penelitian, maka penulis mencoba memberikan saran sebagai bahan pertimbangan dalam upaya untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah yang berbasis keberlanjutan.

1. Mengingat kondisi TPA Griyo Mulyo saat ini yang sudah mengalami *overload* dengan gunungan sampah mencapai ketinggian 15 meter dari kapasitas maksimal 22 meter, pemerintah perlu segera menyusun rencana strategis terkait relokasi atau pembukaan lahan TPA baru. Langkah antisipatif ini penting untuk mencegah krisis pembuangan sampah di masa depan apabila lokasi yang sekarang sudah benar-benar penuh.
2. Perlu dilakukan upaya serius untuk mengaktifkan kembali teknologi *Refuse Derived Fuel* (RDF) yang sempat terhenti operasionalnya karena kendala besarnya modal dan beban operasional pada APBD. Pemerintah daerah disarankan untuk menjalin koordinasi dengan pemerintah pusat guna mendapatkan dukungan pendanaan atau bantuan teknis dari pemerintah pusat agar sampah dapat diolah menjadi Bahan Bakar Jemputan Padat (BBJP) secara berkelanjutan.
3. Diperlukan langkah proaktif untuk segera menindaklanjuti dan merealisasikan kerja sama dengan pihak swasta, seperti rencana kolaborasi dengan *China Water Industry* (CWI) dalam pengembangan teknologi

Landfill Gas to Energy (LFG). Modernisasi teknologi ini sangat krusial agar TPA tidak sekadar menjadi tempat pembuangan, tetapi mampu menghasilkan manfaat baru berupa energi terbarukan sekaligus secara signifikan mengurangi volume sampah yang akan berakhir di area penimbunan (*landfill*).

4. Pemerintah Kabupaten Sidoarjo perlu memprioritaskan alokasi anggaran khusus untuk penambahan unit truk pengangkut sampah. Hal ini mendesak untuk dilakukan mengingat armada yang dimiliki saat ini (sekitar 90 unit) masih memiliki margin kekurangan sebesar 200% dibandingkan dengan kebutuhan layanan untuk menjangkau seluruh 342 desa di Sidoarjo secara merata.
5. Melalui peran aktif Pemerintah Desa serta perangkat RT/RW, masyarakat diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dalam melakukan pemilahan sampah organik dan anorganik secara mandiri sejak dari sumbernya (hulu). Upaya pengurangan sampah di tingkat rumah tangga dan TPST ini akan sangat membantu mengurangi beban pengolahan dan memperpanjang umur teknis TPA di tingkat akhir (hilir).
6. Hasil pupuk dari proses pengomposan (*composting*) di Rumah Kompos disarankan untuk dijual atau didistribusikan secara lebih luas kepada masyarakat, khususnya kelompok petani, dengan skema harga yang lebih rendah atau terjangkau. Selain mendukung sektor pertanian lokal, langkah ini dapat memperkuat implementasi ekonomi sirkular dan memberikan nilai manfaat ekonomi langsung dari hasil pengolahan sampah organik.