

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil sampling di TPA Bengkala dan hasil analisis didapatkan hasil sebagai berikut: Rata-rata Timbulan Sampah sebesar 0,36 Kg/org/hari atau 1,95 Liter/org/hari. Rata-rata Densitas Sampah sebesar 185,23 kg/m³ , sedangkan untuk Komposisi TPA Bengkala persentase komposisi sampah terbesar adalah sampah taman (36%) dan persentase terkecil sampah tekstil (2,35%).
2. Hasil perhitungan estimasi besar produksi gas metana yang diproduksi dari proses Landfilling di TPA Bengkala mendapatkan hasil tertinggi pada tahun 2034 dengan emisi gas metana sebesar 3,80 Gg/tahun untuk default CAA-Konvensional dan sebesar 1,93 Gg/Tahun untuk default Inventory dan untuk hasil Model IPCC sebesar 0,99 Gg/Tahun.
3. Gas metana di TPA Bengkala dapat dimanfaatkan menjadi energi listrik dan biogas, Konversi gas metana menjadi listrik menggunakan Teknologi *Internal Combustion Engine* dengan Total potensi daya listrik sebesar 856,688 kWh Kilowatt atau 0,857 Megawatt yang bernilai sekitar Rp. 1.237.657,153.
4. Skenario pengelolaan sampah yang menggunakan metode sanitary landfill (skenario 0) memiliki dampak lingkungan terkecil. Namun, jika diinginkan pendekatan yang lebih berkelanjutan dengan memperhitungkan daur ulang dan pengomposan, skenario 2 dapat menjadi pilihan yang lebih baik dibandingkan dengan skenario-skenario yang melibatkan pengolahan termal (skenario 1 dan 3).

5.2. Saran

Berikut adalah beberapa saran untuk penelitian terkait pengelolaan sampah di TPA Bengkala:

1. Evaluasi Ekonomi dan Keberlanjutan: Melakukan penelitian untuk mengevaluasi aspek ekonomi dari berbagai skenario pengelolaan sampah

di TPA Bengkulu. Analisis biaya dan manfaat dapat dilakukan untuk membandingkan efektivitas dan keberlanjutan finansial dari setiap skenario. Ini akan membantu dalam pengambilan keputusan yang berkelanjutan dan ekonomis.

2. **Evaluasi Sosial dan Partisipasi Masyarakat:** Melakukan penelitian tentang persepsi masyarakat terkait skenario pengelolaan sampah di TPA Bengkulu. Melibatkan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dan mendapatkan masukan mereka tentang preferensi mereka dapat membantu dalam merancang skenario yang lebih dapat diterima secara sosial dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah.
3. **Evaluasi Teknologi dan Inovasi:** Melakukan penelitian tentang teknologi dan inovasi baru dalam pengelolaan sampah yang dapat diterapkan di TPA Bengkulu. Mengeksplorasi teknologi seperti pembangkit listrik dari sampah, teknologi daur ulang yang efisien, atau penggunaan biomassa sebagai sumber energi dapat membantu meningkatkan efisiensi dan mengurangi dampak lingkungan dari pengelolaan sampah.
4. **Evaluasi Risiko dan Keselamatan:** Melakukan penelitian tentang evaluasi risiko dan keselamatan dari setiap skenario pengelolaan sampah. Fokus pada identifikasi dan penilaian risiko potensial, termasuk risiko kecelakaan, emisi berbahaya, dan dampak kesehatan manusia, serta mengusulkan langkah-langkah mitigasi yang tepat untuk mengurangi risiko tersebut.
5. **Analisis Siklus Hidup (LCA) yang Lebih Mendalam:** Melakukan analisis LCA yang lebih rinci dan komprehensif dengan memperhitungkan berbagai faktor lingkungan, seperti emisi gas rumah kaca, penggunaan sumber daya, dan dampak ekologi. Penelitian ini akan memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang dampak lingkungan dari setiap skenario pengelolaan sampah.

6. Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat: Melakukan penelitian tentang pendidikan dan kesadaran masyarakat terkait pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Studi ini dapat mencakup evaluasi efektivitas program penyuluhan, kampanye kesadaran, dan kegiatan partisipatif dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku masyarakat terkait pengelolaan sampah yang ramah lingkungan.
7. Pengembangan Kebijakan: Melakukan penelitian untuk menyusun atau merevisi kebijakan pengelolaan sampah di TPA Bengkala berdasarkan temuan dari penelitian sebelumnya. Melibatkan para pemangku kepentingan dan ahli terkait dalam proses pengembangan kebijakan akan membantu memastikan kebijakan yang efektif, berkelanjutan, dan dapat diterapkan.

Saran-saran ini dapat membantu memperluas pemahaman tentang pengelolaan sampah di TPA Bengkala, memperbaiki praktik pengelolaan sampah yang ada, dan memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan yang berkelanjutan.