

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai potensi produksi gas metana (CH₄) dari proses kegiatan landfilling di TPA Griyo Mulyo kabupaten sidoarjo dengan kombinasi permodelan LandGEM dan IPCC, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil sampling di TPA Griyo Mulyo dan hasil analisis didapatkan hasil sebagai berikut: Komposisi sampah TPA Griyo Mulyo dengan persentase komposisi sampah tertinggi adalah sampah makanan dengan nilai 20,94%, dan yang terendah sampah logam sebesar 0,36%, sedangkan untuk rata-rata densitas sampah sebesar 291,84 kg/m³, dan laju timbunan sampah penduduk di Kabupaten Sidoarjo tahun 2020-2024 sebesar 0,23 per hari dengan nilai rata-rata timbunan sampah sebesar 191.374 ton per tahun.
2. Hasil Penelitian dilakukan dengan menggunakan model software LandGEM V3.02 dan IPCC. Hasilnya, berdasarkan estimasi dari software LandGEM V3.02, emisi metana baru terbentuk setelah setahun sampah dibuang ke TPA yaitu pada tahun 2021 sebesar 992 Mg/tahun dan untuk produksi emisi metana pada tahun 2024 yakni sebesar 3.885 Mg/tahun. Sedangkan untuk hasil Model IPCC pada tahun 2024 sebesar 1.523 Mg/Tahun.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, saran yang diberikan penulis adalah:

1. Nilai DOC_i yang digunakan adalah nilai *default*, pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut terkait nilai DOC_i sesuai dengan kondisi lapangan.
2. Melakukan evaluasi terkait teknologi pemanfaatan gas metana, besaran energi yang dihasilkan dari gas metana, dan sistem pengumpulan gas metana di TPA Griyo Mulyo.