

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jumlah sampah yang masuk TPA dipengaruhi oleh jumlah penduduk di kota tersebut. Semakin banyak jumlah penduduk maka semakin banyak pula sampah yang masuk di TPA. Hingga tahun 2022 lalu, TPA Benowo telah menerima sampah sebanyak 584.211 ton/tahun. Jumlah tersebut akan terus bertambah seiring dengan pertambahan jumlah penduduk Kota Surabaya.
2. Komposisi sampah di TPA Benowo didominasi oleh jenis sampah sisa makanan dan daun sebanyak 32,9%, kemudian disusul oleh sampah plastik sebanyak 20,1% dan sampah kayu sebanyak 14,8%. Hal ini terjadi karena mayoritas penduduk Kota Surabaya tingkat ekonomi menengah sehingga menghasilkan sampah makanan lebih banyak.
3. Hasil estimasi gas metana dan karbon dioksida di TPA Benowo menggunakan model LandGem di TPA Benowo adalah adanya peningkatan gas yang timbul hingga tahun 2033, data konsentrasi metana pada masing-masing skenario berdampak pada perbandingan hasil estimasi gas metana dan karbon dioksida, dan nilai  $k$  berpengaruh pada grafik hasil estimasi gas.
4. Strategi efektif yang dipilih berdasarkan hasil estimasi gas metana tertinggi dan gas karbon dioksida terendah yakni pada skenario 6 yang menggunakan konsentrasi metana 60% dan nilai  $k$  sebesar 0,7 (*wet area*). Nilai estimasi gas metana dan karbon dioksida tersebut yakni sebesar  $6,801 \times 10^7 \text{ m}^3/\text{tahun}$  dan  $4,534 \times 10^7 \text{ m}^3/\text{tahun}$ . Hal ini terjadi karena gas metana diperhitungkan 60% sedangkan gas karbon dioksida hanya 40%. Selain itu, keadaan sampah di TPA dalam kondisi aerobik sehingga bakteri pengurai lebih banyak menghasilkan gas.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil, pembahasan dan kesimpulan yang telah didapat, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Peneliti lain dapat melakukan penelitian serupa dengan menambahkan perhitungan densitas sampah dan berat basah sampah untuk memperbanyak literatur
2. Peneliti lain dapat melakukan penelitian serupa dengan memperhatikan pengaruh jenis sampah di TPA dengan emisi yang akan timbul
3. Peneliti lain dapat melakukan penelitian serupa dengan menambahkan perhitungan listrik yang dapat terkumpul berdasarkan hasil estimasi yang dihasilkan oleh model
4. Peneliti lain dapat melakukan penelitian serupa dengan membandingkan model LandGem dengan pemodelan lain yang sejenis