

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah jalankan dan dianalisis menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Emisi SO₂ memiliki persebaran dominan ke arah Timur Laut yang memiliki konsentrasi tertinggi bernilai sebesar 7,849 µg/m³ pada koordinat 681040,11 meter untuk x dan 921061,72 meter untuk y, berdasarkan PP no 22 Tahun 2021 lampiran vii dengan ambang batas baku mutu emisi SO₂ yaitu sebesar 75 µg/m³ per 24 jam yang menandakan emisi masih dibawah baku mutu. Untuk persebaran udara ambien, emisi SO₂ yang memiliki celah antara data actual dan data permodelan terbesar ada pada daerah Alun – Alun Kota Gresik dengan perbedaan konsentrasi sebesar 55.3 µg/m³. Untuk titik sampling udara ambien tertinggi ada pada Pelabuhan Utama dengan konsentrasi actual 88 µg/m³ dan konsentrasi permodelan 109 µg/m³ yang jika disesuaikan dengan lampiran vii PP no 22 Tahun 2021 Emisi SO₂ memiliki baku mutu 150 µg/m³ per 1 jam yang artinya emisi udara ambien keenam titik sampling memenuhi baku mutu.
- 2) Berdasarkan uji korelasi yang didapatkan nilai suhu terhadap konsentrasi sebesar 0,115, kelembapan terhadap konsentrasi sebesar -0,110, kecepatan terhadap konsentrasi -0,373, curah hujan terhadap konsentrasi 0,117, kelembapan terhadap suhu sebesar -0,873, kecepatan angin terhadap konsentrasi 0,115, kelembapan terhadap konsentrasi sebesar -0,110, dan kelembapan terhadap suhu sebesar -0,873. Semakin mendekati nilai angka 1 atau -1 maka korelasi akan semakin kuat dan nilai akan berbanding lurus jika nilai korelasi positif dan akan berbanding terbalik saat nilai korelasi minus terhadap suhu -0,357, curah hujan terhadap suhu -0,557, kecepatan angin terhadap kelembapan 0,119, curah hujan terhadap kelembapan 0,557, dan curah hujan terhadap

kecepatan angin sebesar -0,066. Semakin mendekati nilai angka 1 atau -1 maka korelasi akan semakin kuat dan jika angka nilai korelasi mendekati 0 maka hubungan akan semakin lemah. Nilai akan berbanding lurus jika nilai korelasi positif dan akan berbanding terbalik saat nilai korelasi minus dan dalam pengolahan statistik regresi linear tersaji koefisien emisi SO₂ sebesar 3812 dimana setiap kenaikan satu pada nilai variable independen maka dapat diperkirakan konsentrasi SO₂ akan meningkat sebesar 3812 unit. variabel independen memiliki nilai sebesar -66,7 (Suhu), -14,6 (Kelembapan), -13,42 (Kecepatan angin), dan +1,31 (curah hujan) dengan interpretasi setiap kenaikan 1 unit variable independent maka diperkirakan konsentrasi emisi akan naik sebesar nilai koefisien independent yang tersaji dengan unit satuan emisi dengan asumsi variable independent lainnya tetap konstan. Berikut persamaan regresinya :

$$\text{Konsentrasi (mg/Nm}^3\text{)} = 3812 - 66,7 (\text{suhu}) - 14,6 (\text{Kelembapan}) - 13,42 (\text{Kecepatan Angin}) + 1,31 (\text{Curah Hujan})$$

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, berikut merupakan saran yang dapat diberikan sebagai berikut :

- 1) Peneliti selanjutnya bisa menambahkan titik emisi sampling segaris untuk membantu pemetaan persebaran emisi yang lebih kompleks.
- 2) Perlu diperhatikan jarak antara area Perusahaan dengan area pemukiman warga sekitar perusaha
- 3) Untuk peneliti selanjutnya bisa membahas tentang bagaimana mengendalikan emisi yang tersebar