

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian ini antara lain:

1. Konsentrasi rata-rata PM yang didapatkan berdasarkan hasil penelitian pada Pasar Raya Padang masing-masing berkisar antara 22,51-34,08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ untuk PM_{10} dengan waktu pengukuran 24 jam, 6,31-12,99 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ untuk $\text{PM}_{2,5}$ dengan waktu pengukuran 24 jam, dan 10,85-29,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ untuk PM_1 . Konsentrasi PM_{10} dan $\text{PM}_{2,5}$ yang telah didapatkan masih memenuhi standar baku mutu berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 yaitu 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dan 55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Konsentrasi rata-rata PM_1 memiliki nilai yang masih dibawah nilai konsentrasi penelitian terkait di dalam dan luar negeri;
2. Berdasarkan uji Mann-Whitney dan uji t sampel independen, konsentrasi rata-rata PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, dan PM_1 saat *weekend* dan *weekday* tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Hal tersebut menunjukkan jenis hari tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap konsentrasi PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, dan PM_1 ;
3. Konsentrasi PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, dan PM_1 memiliki korelasi yang cukup kuat hingga kuat terhadap kondisi meteorologi berdasarkan nilai koefisien korelasi (r). Konsentrasi PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, dan PM_1 memiliki korelasi yang berbanding lurus dengan temperatur dan tekanan udara. Sedangkan konsentrasi PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, dan PM_1 memiliki korelasi yang berbanding terbalik dengan kecepatan angin dan kelembapan;
4. Berdasarkan uji t, aktivitas manusia yang berpengaruh terhadap konsentrasi PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, dan PM_1 pada titik sampling 1 dan 3 adalah mobil, motor, dan kegiatan merokok. Sedangkan pada titik 2 konsentrasi PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, dan PM_1 dipengaruhi oleh adanya mobil, motor, bus, dan kegiatan merokok. Aktivitas lainnya yang tidak mempengaruhi konsentrasi PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, dan PM_1 adalah kegiatan bersepeda, memasak, berjalan, dan kegiatan menyapu jalan.
5. Berdasarkan nilai faktor determinasi (R^2), diketahui bahwa pengaruh aktivitas manusia terhadap konsentrasi PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, dan PM_1 berturut-turut pada titik

sampling 1 60,4%, 87,4%, dan 54,2%, titik sampling 2 sebesar 81,3%, 70,4%, dan 51,1%, serta titik sampling 3 sebesar 80%, 59,4%, dan 84,8%.

6. Rekomendasi pengendalian konsentrasi PM pada Pasar Raya Padang dapat dilakukan dengan substitusi *road barrier* dan penambahan tanaman cemara kipas yang dapat mereduksi partikulat.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya antara lain:

1. Melakukan penelitian pada ruang publik dengan karakteristik lokasi yang berbeda di Kota Padang maupun di luar Kota Padang;
2. Melakukan penelitian pendahuluan untuk fluktuasi lalu lintas selama 24 jam untuk mencari waktu sampling. Data fluktuasi lalu lintas selama 24 jam menjadikan penentuan waktu sampling akan lebih valid dikarenakan data fluktuasi lalu lintas yang didapatkan lebih utuh dan representatif;
3. Melakukan penelitian untuk mencari nilai konsentrasi PM selama 24 jam, sehingga tidak diperlukan konversi Canter. Hal tersebut dalam konversi Canter, memerlukan asumsi bahwa kondisi meteorologi dan berbagai sumber pencemar konstan dalam 24 jam. Dalam pengukuran konsentrasi PM selama 24 jam asumsi tersebut tidak berlaku, sehingga data konsentrasi PM lebih representatif.
4. Menambahkan dan memperhitungkan faktor-faktor penyebab emisi PM lainnya, sehingga dapat memperhitungkan sumber aktivitas lainnya.

