

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Hasil analisis dan pembahasan dari penelitian ini menjadi dasar dalam penarikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata konsentrasi PM₁₀ di Bus Trans Padang pada pagi hari berkisar 37,07-53,96 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dan pada sore hari berkisar 18,40-41,12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Konsentrasi PM₁₀ tertinggi pada pagi hari terdapat pada Koridor 1 sebesar 53,96 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sedangkan pada sore hari terdapat pada Koridor 4 sebesar 41,12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Konsentrasi PM₁₀ cenderung lebih tinggi pada pagi hari dibandingkan sore hari.
2. Hubungan konsentrasi PM₁₀ dengan kondisi meteorologi tergolong lemah hingga sedang. Kelembapan udara pagi hari memiliki hubungan negatif kuat ($r = -0,62$), tekanan udara pagi hari berhubungan positif sedang ($r = 0,57$), sedangkan suhu udara hanya berhubungan lemah ($r = 0,34$ pagi; $-0,05$ sore), menunjukkan faktor meteorologi bukan penentu utama konsentrasi PM₁₀.
3. Konsentrasi PM₁₀ pagi lebih tinggi dibandingkan sore hari. Rata-rata PM₁₀ pagi sebesar 46,96 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sedangkan sore sebesar 32,89 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hasil uji t menunjukkan nilai *Sig.* 0,000 sehingga perbedaannya signifikan.
4. Konsentrasi PM₁₀ antar enam koridor berbeda signifikan. Hasil ANOVA menunjukkan nilai *Sig.* 0,040. Rata-rata tertinggi terdapat pada Koridor 1 sebesar 46,77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sedangkan terendah pada Koridor 3 sebesar 32,32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
5. Hasil regresi linier berganda menunjukkan bahwa tidak semua variabel aktivitas dan kondisi operasional bus berpengaruh terhadap konsentrasi PM₁₀ pada setiap koridor. Secara parsial, variabel yang berpengaruh signifikan (*Sig.* < 0,05) berbeda pada setiap koridor dan periode pengamatan, sedangkan secara simultan model regresi signifikan pada Koridor 1, 3, 4, 5, dan 6 periode pagi serta Koridor 1, 4, 5, dan 6 periode sore.
6. Berdasarkan perbandingan dengan penelitian terdahulu, konsentrasi PM₁₀ Bus Trans Padang pada pagi hari berkisar 37,07-53,96 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dan sore hari 18,40-41,12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nilai tersebut lebih rendah dibandingkan penelitian Jana dkk. (2024) yang memperoleh PM₁₀ sebesar 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (pagi) dan 91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (sore),

serta relatif mendekati penelitian Cardenas-Juarez dkk. (2024) dengan rata-rata PM_{10} sebesar $31,24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (pagi) dan $38,46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (sore).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat menjadi pertimbangan untuk penelitian berikutnya, yaitu:

1. Diharapkan melakukan penelitian lanjutan dengan menambah periode pengukuran pada siang hari.
2. Diharapkan melakukan penelitian selanjutnya dengan menambahkan parameter gas seperti CO_2 , CO, NO_2 dan parameter gas lainnya.
3. Diharapkan penelitian selanjutnya menggunakan alat pengukuran yang telah memenuhi standar SNI.

