

BAB V

PENUTUP

5.1 Umum

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Hasil pengukuran konsentrasi partikulat di Universitas Andalas (UNAND) untuk konsentrasi TSP berada pada rentang 55,38 - 71,95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM_{10} pada rentang 42,28 - 51,30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, $\text{PM}_{2,5}$ pada rentang 32,21 - 32,83 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM_1 pada rentang 20,91 - 22,59 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dan $\text{PM}_{0,5}$ pada rentang 11,29 - 11,33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Sedangkan hasil pengukuran di Universitas Negeri Padang (UNP) konsentrasi TSP sekitar 79,62 - 97,89 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM_{10} pada rentang 58,79 - 74,45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, $\text{PM}_{2,5}$ pada rentang 43,04 - 50,92 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM_1 pada rentang 30,70 - 33,27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dan $\text{PM}_{0,5}$ pada rentang 14,22 - 19,04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
2. Berdasarkan Lampiran VII Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang baku mutu udara ambien, konsentrasi TSP, PM_{10} , dan $\text{PM}_{2,5}$ pada setiap titik pengambilan sampel masih berada dalam ambang batas yang ditetapkan. Sementara itu, konsentrasi PM_1 dan $\text{PM}_{0,5}$ tercatat lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian sejenis yang menjadi acuan;
3. Hubungan antara konsentrasi TSP, PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, PM_1 , dan $\text{PM}_{0,5}$ dengan kondisi meteorologi di kawasan UNAND dan UNP menunjukkan bahwa temperatur serta kelembapan udara berkorelasi positif terhadap konsentrasi partikulat, sedangkan kecepatan angin dan tekanan udara memiliki korelasi negatif;
4. Hubungan antara konsentrasi TSP, PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, PM_1 , dan $\text{PM}_{0,5}$ dengan volume lalu lintas di UNAND dan UNP memiliki hubungan positif dengan tingkat korelasi yang bervariasi pada masing-masing partikulat;
5. Hasil uji-t tidak berpasangan menunjukkan bahwa konsentrasi partikulat di kawasan UNAND dan UNP memiliki perbedaan yang signifikan dengan nilai signifikasinya ($p\text{-value}$) $\leq 0,05$. Perbedaan ini dipengaruhi oleh perbedaan topografi yang berdampak pada kondisi meteorologi, kedekatan dengan

sumber polusi seperti lalu lintas dan laut, serta karakteristik lingkungan fisik seperti kemiringan lahan dan vegetasi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran bagi penelitian selanjutnya adalah:

1. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan membandingkan konsentrasi partikulat pada pagi, siang, dan malam hari di kawasan universitas untuk mengetahui perubahannya;
2. menambahkan faktor topografi lainnya seperti kemiringan lereng dan orientasi permukaan lahan untuk melengkapi analisis topografi yang dalam penelitian ini hanya berfokus pada elevasi;
3. melakukan analisis kandungan logam atau komponen lainnya dari filter hasil pengukuran untuk mengetahui sumber pencemar secara lebih spesifik;
4. melakukan analisis mengenai dampak kesehatan dari paparan partikulat terhadap civitas akademik dan masyarakat di sekitar lokasi penelitian.

