V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai polutan $PM_{2,5}$ ambien bulanan di Kota Jambi: Analisis Konsentrasi dan Korelasinya dengan Kasus Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2023 dapat di ambil Kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan uji statistik mengenai korelasi faktor meteorologi terhadap konsentrasi $PM_{2,5}$ ditemukan bahwa kecepatan angin dan curah hujan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap konsentrasi $PM_{2,5}$. Hal ini menunjukkan bahwa variasi dalam kecepatan angin dan curah hujan tidak cukup untuk mempengaruhi perubahan konsentrasi $PM_{2,5}$ di udara. Sebaliknya faktor kelembapan dan suhu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan konsentrasi $PM_{2,5}$ karena partikel-partikel polutan lebih mudah melekat dan bertahan di udara lembap.
2. Hasil pemodelan *hysplit backward trajectories* menunjukkan bahwa konsentrasi $PM_{2,5}$ di Kota Jambi dipengaruhi oleh pergerakan udara dari berbagai arah, terutama dari arah Barat Daya dan Tenggara. Model ini menganalisis lintasan balik udara dan mengungkapkan bahwa aliran udara yang membawa partikel polutan $PM_{2,5}$ menuju Kota Jambi berasal dari beberapa titik di Sumatera, termasuk daerah-daerah yang mengalami kebakaran hutan dan lahan. Pergerakan udara ini mengangkut polutan dari lokasi asal ke Kota Jambi, sehingga berdampak pada peningkatan konsentrasi $PM_{2,5}$ di Kota Jambi.
3. Berdasarkan analisis data jumlah titik *hotspot* atau titik nyala api, ditemukan bahwa peningkatan jumlah kebakaran hutan dan lahan secara signifikan berpengaruh terhadap peningkatan konsentrasi $PM_{2,5}$ di Kota Jambi. Setelah dilakukan nya uji korelasi terhadap kebakaran hutan dan lahan dengan konsentrasi $PM_{2,5}$ di dapatkan hasil korelasi yang sangat kuat antara kebakaran hutan dan lahan dengan konsentrasi $PM_{2,5}$ sebagaimana ditunjukkan oleh nilai korelasi yang mendekati 1 (0,977952). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kejadian kebakaran hutan dan lahan berkaitan erat dengan peningkatan konsentrasi $PM_{2,5}$ di udara.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perlunya penelitian dilakukan pada beberapa lokasi pemantauan yang berbeda di Kota Jambi dan menambah data tahun penelitian agar kondisi pencemaran udara dapat dilihat dari konsentrasi $PM_{2,5}$ di Kota Jambi dapat terus terpantau dan diketahui di keseluruhan wilayah Provinsi Jambi.
2. Penelitian berikutnya dapat dilakukan secara mendetail dengan sampel penelitian berdasarkan faktor-faktor meteorologi terhadap salah satu sumber pencemaran udara lainnya, seperti PM_{10} dan *Ultrafine Particles (UFPs)*
3. Hasil penelitian dapat dibandingkan dengan penelitian selanjutnya sebagai perbandingan hasil penelitian terkait faktor-faktor meteorologi terhadap konsentrasi $PM_{2,5}$