

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Konsentrasi TSP di udara ambien Pasar Raya Kota Padang selama 12 jam pengambilan sampel (pukul 06.00-18.00 WIB) berkisar antara 217,56–750,62 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ dan bervariasi pada setiap titik *sampling*. Konsentrasi tertinggi ditemukan pada TS3 dan TS2 saat hari pertama, sedangkan terendah ditemukan pada TS1. Variasi konsentrasi partikulat diduga dipengaruhi oleh aktivitas transportasi, perdagangan, penyapuan jalan, dan renovasi bangunan di sekitar lokasi penelitian.
2. Mikroplastik ditemukan pada seluruh sampel udara ambien dengan jumlah partikel berkisar antara 56–130 partikel. Kelimpahan tertinggi ditemukan pada TS2 sebesar 5,28 partikel/ Nm^3 dan terendah pada TS1 sebesar 2,28 partikel/ Nm^3 . Kelimpahan mikroplastik diduga dipengaruhi oleh aktivitas antropogenik dan kondisi lingkungan sekitar lokasi *sampling*.
3. Karakterisasi mikroplastik menunjukkan keberadaan partikel berbentuk fiber, fragmen, dan film dengan ukuran partikel mulai dari 5,308-1.759,011 μm dan variasi warna yang beragam. Warna hitam merupakan warna yang paling dominan, yaitu sebesar 45% dari total partikel yang teridentifikasi. Hasil identifikasi menggunakan spektroskopi Raman menunjukkan adanya polimer *polyethylene terephthalate* (PET) berjenis *polyester film* dan *polystyrene* (PS). Keberadaan kedua jenis polimer tersebut mengindikasikan bahwa mikroplastik yang ditemukan berasal dari degradasi berbagai produk berbahan plastik, termasuk kemasan plastik dan limbah *styrofoam*.
4. Hubungan antara faktor meteorologi dan arus lalu lintas dengan kelimpahan mikroplastik di udara ambien melalui mekanisme yang berbeda. Kelimpahan mikroplastik cenderung meningkat pada kondisi suhu udara dan radiasi matahari yang lebih tinggi, serta menurun ketika kecepatan angin lebih tinggi. Kelembapan udara tidak menunjukkan hubungan yang berarti terhadap kelimpahan mikroplastik. Selain itu, peningkatan kepadatan lalu lintas cenderung diikuti oleh penurunan kelimpahan mikroplastik di udara ambien.

5.2 Saran

1. Penelitian berikutnya disarankan untuk dapat menggunakan metode dan alat *sampling* yang berbeda agar hasil penelitian dapat dibandingkan, sehingga efektivitas masing-masing metode dan alat dalam *sampling* mikroplastik di udara ambien dapat dievaluasi.
2. Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan parameter lingkungan dan aktivitas antropogenik lainnya seperti tata guna lahan dan tutupan vegetasi pada lingkungan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang lebih dominan memengaruhi kelimpahan mikroplastik di udara.
3. Penggunaan kombinasi metode identifikasi polimer seperti *Raman Spectroscopy* dan *Fourier Transform Infrared (FTIR) Spectroscopy* disarankan untuk meningkatkan akurasi karakterisasi jenis mikroplastik.
4. Pemerintah dan masyarakat perlu meningkatkan pengelolaan sampah plastik serta mengurangi penggunaan plastik sekali pakai guna meminimalisasi pencemaran mikroplastik di udara ambien.

