

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis keberadaan dan karakterisasi mikroplastik dalam fraksi *Total Suspended Particulate* (TSP) pada udara ambien di TPA Air Dingin, Kota Padang, dapat disimpulkan bahwa:

1. Konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP) di TPA Air Dingin bervariasi pada setiap titik pengamatan dengan rentang konsentrasi sebesar 105,73–581,53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Konsentrasi tertinggi ditemukan di Zona D sebesar 581,53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sedangkan konsentrasi terendah ditemukan di Pos Jaga sebesar 105,73 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tingginya konsentrasi TSP di Zona D dipengaruhi oleh aktivitas operasional pengelolaan sampah yang intensif pada area tersebut.
2. Mikroplastik ditemukan pada seluruh lokasi pengamatan di sekitar TPA Air Dingin dengan kelimpahan berkisar antara 6,63–12,8 partikel/ m^3 . Kelimpahan mikroplastik tertinggi ditemukan pada Zona D sebesar 12,8 partikel/ m^3 , sedangkan kelimpahan terendah ditemukan pada Rumah Warga sebesar 6,63 partikel/ m^3 . Mikroplastik yang teridentifikasi terdiri atas bentuk fragmen, fiber, dan *film* dengan dominasi bentuk fragmen. Variasi warna mikroplastik yang ditemukan meliputi biru, transparan, kuning, merah, hitam, cokelat, dan hijau. Ukuran mikroplastik yang teridentifikasi berada pada rentang 5,324–3.933,849 μm .
3. Jenis polimer penyusun mikroplastik yang teridentifikasi menggunakan *Raman Spectroscopy* terdiri atas *polyethylene* (PE), *polypropylene* (PP), *polyester*, dan *polystyrene* (PS).
4. Konsentrasi TSP menunjukkan hubungan positif yang kuat terhadap kelimpahan mikroplastik pada Zona B dan Zona D. Faktor meteorologi menunjukkan pengaruh yang berbeda terhadap kelimpahan mikroplastik, di mana temperatur udara, tekanan atmosfer, dan kelembapan udara menunjukkan hubungan positif.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah:

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan variasi metode sampling menggunakan metode pasif sampling dengan durasi sampling lebih dari 24 jam untuk memperoleh gambaran yang lebih representatif mengenai variasi temporal mikroplastik di udara ambien sekitar TPA Air Dingin.
2. Perlu dilakukan kajian mengenai risiko kesehatan akibat paparan mikroplastik udara terhadap pekerja TPA, pemulung, dan masyarakat yang tinggal di sekitar TPA Air Dingin.
3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan analisis Raman pada seluruh permukaan filter yang diamati, sehingga identifikasi jenis polimer menjadi lebih representatif.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan blanko filter saat proses identifikasi mikroplastik menggunakan mikroskop.
5. Pengelola TPA Air Dingin disarankan untuk meningkatkan sistem pengelolaan sampah dari *controlled* menjadi *sanitary landfill*.

