

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

- Konsentrasi mikroplastik pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) isi ulang yang diproduksi oleh depot isi ulang di Kecamatan Semarang Selatan berkisar antara $548 \pm 110,03$ partikel/L hingga $1134,33 \pm 144,14$ partikel/L.
- Fragmen dan *film* menjadi bentuk partikel paling mendominasi seluruh sampel AMDK isi ulang Kecamatan Semarang Selatan.
- Sebagian besar partikel yang ditemukan di seluruh sampel AMDK isi ulang Kecamatan Semarang Selatan masuk ke dalam kategori ukuran 5-20 μm dan 21-50 μm .
- Jenis polimer dominan yang ditemukan pada seluruh sampel AMDK isi ulang Kecamatan Semarang Selatan adalah PVC dan PA.
- Perbedaan konsentrasi mikroplastik yang ditemukan dalam sampel AMDK isi ulang ketiga depot di Semarang Selatan terkait dengan keragaman proses produksi, skor inspeksi yang diperoleh, dan penerapan *good practices* yang dilakukan setiap depot.
- Jumlah mikrofilter, frekuensi penggantian/perawatan *filter*, lokasi pengisian galon, kondisi area produksi yang berdebu, lokasi depot dan aktivitas rumah tangga di sekitar depot diduga dapat mempengaruhi konsentrasi mikroplastik yang ditemukan dalam AMDK isi ulang di Kecamatan Semarang Selatan.
- Estimasi paparan mikroplastik dari AMDK isi ulang di Kecamatan Semarang Selatan menurut beberapa skenario konsumsi berkisar antara 548-2268,66 partikel/orang/hari.

6.2. Saran

Untuk penelitian selanjutnya, sampel air baku yang digunakan setiap depot isi ulang air minum dapat diuji untuk dapat memastikan sumber cemaran mikroplastik yang berasal dari air baku serta untuk memastikan efisiensi dari proses pengolahan air

minum dari setiap depot isi ulang. Selain itu, apabila tidak terdapat keterbatasan waktu, identifikasi polimer plastik dari setiap depot menggunakan *micro*-FTIR dapat dikonfirmasi dari seluruh ulangan untuk memastikan hasil yang diperoleh lebih representatif. Estimasi paparan dalam AMDK isi ulang dapat ditingkatkan ketepatannya jika tersedia data konsumsi masyarakat Kota Semarang yang lebih akurat.

Untuk mengurangi konsentrasi dan paparan mikroplastik dari AMDK isi ulang, diperlukan pengawasan dan standarisasi proses produksi dan penerapan *good practices* pada depot-depot isi ulang di Kota Semarang. Selain itu, setiap depot dapat memanfaatkan penggunaan teknologi pengolahan air yang lebih kompleks seperti proses koagulasi dan sedimentasi untuk bisa mereduksi kontaminasi mikroplastik dalam AMDK isi ulang. Mengganti peralatan dan kemasan berbahan dasar plastik dalam proses produksi AMDK isi ulang dengan material *bio-based* juga dapat menjadi alternatif untuk meminimalisir konsentrasi mikroplastik dalam AMDK isi ulang.

