

I. PENDAHULUAN

Penggunaan botol plastik saat ini sangat nyata sebagai wadah kemasan untuk minuman. Bahkan posisi botol kaca dan kaleng minuman merosot tajam setelah botol plastik muncul. Ini dikarenakan bahan plastik lebih mudah untuk didapatkan serta mudah diproduksi. Bahannya yang lebih ringan untuk dibawa sebagai wadah minuman serta biaya produksi yang lebih murah juga menjadi alasan mengapa bahan plastik lebih dipilih produsen industri minuman sebagai wadah produknya (Suchan, *et al.*, 2007). Saat ini botol plastik yang digunakan sebagai kemasan minuman yang diproduksi oleh produsen industri minuman sangat beragam bentuknya. Mulai dari yang berukuran kecil seperti kemasan gelas, botol sampai yang berukuran besar seperti galon. Setiap produk minuman memiliki ciri khusus dalam bentuk dan warna botolnya masing-masing. Walaupun plastik memiliki banyak keunggulan, terdapat pula kelemahan plastik bila digunakan sebagai kemasan pangan, yaitu jenis tertentu (misalnya PET) tidak tahan panas, berpotensi melepaskan senyawa berbahaya yang berasal dari sisa monomer dari polimer dan plastik merupakan bahan yang sulit terbiodegradasi sehingga dapat mencemari lingkungan (Nurminah, 2002).

Secara internasional telah diatur kode untuk kemasan plastik, yang mungkin bagi kita yang awam sangat perlu untuk diketahui, karena tanda tersebut berkaitan dengan jenis bahan serta cara dan dampak pemanfaatannya bagi manusia. Jenis-jenis plastik tersebut diantaranya PET (*Polyethylene Terephthalate*), HDPE (*High Density Polyethylene*), PVC (*Polyvinyl Chloride*), LDPE (*Low Density Polyethylene*), PP (*Polypropylene*), PS (*Polystyrene*), dan OTHER (SAN :

styrene acrylonitrile, ABS - *acrylonitrile butadiene styrene*, PC - *polycarbonate*, Nylon) (Ditjen Bina Kesehatan Masyarakat, 2008).

Salah satu jenis plastik yang paling banyak digunakan untuk botol minuman adalah polietilen tereftalat, juga dikenal sebagai PET atau PETE yaitu jenis plastik yang kuat dan memiliki sifat penghalang air sehingga ideal untuk aplikasi botol air mineral, serta digunakan dalam industri minuman berkarbonasi, minuman olahraga, bir dan industri minuman lainnya. Botol jenis PETE/PET ini direkomendasikan hanya untuk sekali pakai, karena bila terlalu sering dipakai, apalagi digunakan untuk menyimpan air hangat atau panas bisa mengakibatkan lapisan polimer pada botol tersebut meleleh dan keluarnya zat karsinogenik yang dapat menyebabkan kanker dalam jangka panjang. Zat karsinogenik yang dimaksud adalah antimoni trioksida yang digunakan sebagai katalis dalam proses pembuatan polietilen tereftalat dari asam tereftalat dan etilen glikol (Safitri, 2011).

Kesadaran masyarakat tentang bahaya plastik sepertinya masih kurang, karena masih banyak masyarakat yang memiliki *kebiasaan mengisi ulang botol minuman kemasan dengan alasan merasa sayang membuang kemasan yang masih bagus, tak jarang botol tersebut diisi air panas ataupun air dingin dan kemudian ditaruh di dalam mobil, kantor atau ditempat-tempat yang berpotensi terkena panas. Tidak hanya itu, kebiasaan meremas, memukul-mukulkan, dan mengocok air minum dalam kemasan sehingga terjadi gesekan antara air dan kemasan plastik, juga memicu pelepasan partikel plastik dari ikatannya pada dinding kemasan dan bercampur ke dalam air (Wongso, 2008).*

Penelitian yang dilakukan Shotyk dan Krachler terhadap 14 merek air minum dalam kemasan dari Kanada, menunjukkan adanya peningkatan kadar antimoni rata-rata 19% saat

disimpan pada suhu kamar selama 6 bulan, sedangkan 11 dari 48 merek air minum dari Eropa kadar antimoni meningkat rata-rata 90% saat disimpan pada kondisi yang sama.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan pemeriksaan terhadap kadar antimoni di dalam air minum kemasan polietilen tereftalat (PET) pada suhu 60 dan 80 °C selama 5 dan 10 jam. Tujuannya adalah untuk mengetahui kadar antimoni dalam air minum kemasan, saat disimpan di atas suhu kamar atau pada suhu tinggi. Metode analisis yang digunakan adalah metode spektrofotometri visibel menggunakan pereaksi kalium iodida.