

## I. PENDAHULUAN

Minuman sari buah merupakan salah satu minuman yang cukup disukai oleh berbagai kalangan masyarakat, karena praktis, enak dan menyegarkan, serta bermanfaat bagi kesehatan mengingat kandungan vitamin yang secara umum tinggi. Menurut Standar Nasional Indonesia (1995), minuman sari buah adalah minuman ringan yang dibuat dari sari buah dan air minum dengan atau tanpa penambahan gula dan bahan tambahan makanan yang diizinkan.

Pembuatan sari buah dimaksudkan untuk menganekaragamkan pangan, meningkatkan nilai ekonomi, memperpanjang masa simpan dan mempertahankan atau memperbaiki mutu gizi buah. Proses pembuatan sari buah pada umumnya sama, yaitu penghancuran daging buah masak yang masih segar kemudian dipres. Sari buah yang diperoleh kemudian disaring, dibotolkan dan disterilisasi supaya tahan lama (Astawan, 1991; Sa'adah dan Teti, 2015)

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 dan Endang, 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. Secara internasional telah diatur kode untuk setiap kemasan plastik, yang sebaiknya penting untuk diketahui bagi masyarakat awam. 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).

Jenis botol plastik polietilen tereftalat (PET) merupakan salah satu bahan kemasan yang biasa digunakan untuk minuman sari buah. Botol jenis PET ini direkomendasikan hanya untuk sekali pakai, karena bila terlalu sering dipakai, apalagi digunakan untuk menyimpan air panas bisa mengakibatkan lapisan polimer pada botol tersebut meleleh dan keluarnya zat karsinogenik yang dapat menyebabkan kanker dalam jangka panjang. Selain itu karena akibat aktivitas mikroorganisme dan kadar asam yang tinggi selama penyimpanan juga dapat terbentuk senyawa karsinogenik. Zat karsinogenik yang dimaksud adalah antimon trioksida yang digunakan sebagai katalis dalam proses pembuatan polietilen tereftalat dari asam tereftalat dan etilen glikol (Safitri, 2011).

Kebanyakan konsumen tidak menggunakan kemasan botol sesuai aturannya. Karena masih banyak masyarakat yang memiliki kebiasaan mengisi

ulang botol minuman kemasan dengan alasan kondisi botol masih bagus, bahkan ada yang diisi dengan air panas ataupun air dingin dan diletakkan di tempat-tempat yang tidak aman yang berpotensi terkena panas dan cahaya matahari langsung. Kebiasaan lain konsumen juga sering melempar-lempar atau memukul-mukul botol sehingga terjadi benturan dan gesekan antara air dan kemasan plastik. Hal itu memicu pelepasan partikel plastik dari ikatannya pada dinding kemasan dan tercampur ke dalam air (Wongso, 2008).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, kadar antimoni pada air minum kemasan PET yang diukur pada suhu 60° C dan 80° C melebihi kadar maksimum yang diperbolehkan oleh Menteri Kesehatan RI yaitu sebesar 0,02 mg/L (Menteri Kesehatan, 2010). Merujuk pada hal tersebut, penulis ingin meneliti pengaruh variasi suhu penyimpanan minuman sari buah terhadap kadar migrasi antimoni. Suhu yang dipakai adalah 60° C, 80° C dan suhu kamar (20-25° C).

Berdasarkan fakta bahwa kadar antimoni pada air minum kemasan PET melebihi kadar maksimum yang diperbolehkan oleh Menteri Kesehatan RI. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh suhu penyimpanan terhadap kadar senyawa antimoni dalam minuman sari buah kemasan polietilen tereftalat (PET) dengan metoda spektrofotometri UV-Sinar Tampak”.