

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Wadah dapat memiliki fungsi sebagai wadah atau tempat, pelindung, penunjang cara penyimpanan dan transport, alat persaingan dalam pemasaran. Wadah harus mampu melindungi makanan dan mampu menghambat pengaruh dari luar terhadap makan. Saat penyimpanan selalu ada kemungkinan terjadi penurunan mutu bahan pangan. Besar penurunan makanan ini tergantung pada sifat bahan pangan itu sendiri. Estimasi dan prediksi daya simpan makanan pada kondisi normal dapat ditentukan berdasarkan kalibrasi hubungan suhu dan kerusakan (Julianti dan Nurminah, 2006).

Dalam penggunaan suatu wadah harus sesuai dengan bahan yang dikemas, sanitasi dan syarat-syarat kesehatan harus terjamin, dapat mencegah pemalsuan, memberi kemudahan dalam membuka dan menutup wadah serta memberikan keamanan terhadap isinya. Selain itu suatu wadah tidak boleh mengandung senyawa yang mengganggu kesehatan manusia secara langsung maupun tidak langsung (Sucipta, dkk., 2017).

Wadah makanan pada saat ini mengalami banyak perkembangan, sehingga terdapat banyak jenis bahan pengemas. Pemilihan bahan yang digunakan untuk pengemasan produk tergantung kepada jenis produk yang akan dikemas. Bahan pengemasan dapat berupa kayu, logam, gelas, kertas, papan kertas, plastik, foil dan film (Selke, dkk., 2004).

Untuk produk pangan bahan pengemasan yang biasa digunakan adalah bahan film. Salah satu contoh dari wadah film ini adalah wadah *polystyrene* atau yang lebih dikenal sebagai *styrofoam*. Wadah dapat digunakan untuk mengemas makanan, baik pada makanan *instant* (siap saji) maupun pada makanan yang biasa dijual oleh pedagang kaki lima. Akan tetapi penggunaan produk tersebut diindikasikan adanya bahaya migrasi (Rahmawati, 2013).

*Polystyrene* dibentuk dari hasil dari polimerisasi *styrene*. Untuk menjadi *Polystyrene*, maka *styrene* dipolimerisasi dengan bantuan inisiator pada suhu

tinggi yaitu 100 – 150 °C. Sedangkan wadah *Polystyrene* yang biasa digunakan dihasilkan dari campuran 90-95 % *polyesterene* dan 5-10 % gas seperti *n-butane* atau *n-pentane* (Nurhayati, 2016).

Migrasi *styrene* ini dapat dipengaruhi oleh kadar lemak pada makanan, suhu dan waktu. Profil toksikologi *styrene* dikaitkan dengan beberapa masalah kesehatan bagi manusia. Khususnya, sistem saraf pusat dan sistem saraf perifer dapat terganggu oleh konsumsi *styrene*. *Styrene* juga dianggap agen karsinogenik dan dikaitkan dengan penyebab kanker. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pekerja yang terpapar *styrene* menunjukkan hasil adanya peningkatan mortalitas akibat dari kejadian kanker *lymphohematopoietic system*, serta adanya peningkatan kadar adduksi DNA dan kerusakan genetik limfosit pada pekerja yang terpapar (WHO, 2016).

Menurut *Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives* paparan lebih dari 100 ppm *styrene* dapat menyebabkan iritasi selaput lendir di mata dan saluran pernafasan atas, pada konsentrasi 10-50 ppm terjadi pengurangan jumlah limfosit T helper-inducer, lebih dari 50 ppm dikaitkan dengan defisit neuropsikologi, konsentrasi 50-100 ppm juga dikaitkan dengan berkurangnya kecepatan konduksi saraf perifer, gejala prenakotik dan koordinasi yang berubah terjadi pada konsentrasi 10-100 ppm, peningkatan prevalensi EEG abnormal pola, mengurangi kecepatan konduksi saraf perifer, dan efek neuroendokrin pada pekerja terpapar konsentrasi *styrene* udara 50-100 ppm, dan efek karsinogenik ditemukan dalam sel-sel darah pada tingkat paparan *styrene* sekitar 20-30 ppm (WHO, 2000).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk mengkaji *literature* tentang migrasi cemaran *styrene* pada makanan dari wadah *polystyrene*.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apa yang mempengaruhi konsentrasi migrasi cemaran *styrene* pada makanan dari wadah *polystyrene* ?
2. Apakah konsentrasi migrasi cemaran *styrene* pada makanan dari wadah *polystyrene* masih aman untuk dikonsumsi tubuh ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi migrasi cemaran *styrene* pada makanan dari wadah *polystyrene* berdasarkan jurnal yang telah ada.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- 1) Mengetahui faktor-faktor yang dapat meningkatkan migrasi cemaran *styrene* pada makanan dari wadah *polystyrene*.
- 2) Mengetahui apakah konsentrasi migrasi cemaran *sterene* pada makanan dari wadah *polysterene* masih aman untuk kesehatan.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

- 1) Bagi Institusi Poltekkes Kemenkes Bandung Jurusan Farmasi  
Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat bermanfaat dan menambah literatur kepustakaan di Poltekkes Kemenkes Bandung.
- 2) Bagi Peneliti  
Sebagai media belajar untuk menambah wawasan dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah serta menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama mengikuti Pendidikan di Program Studi Diploma III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Bandung.
- 3) Bagi Masyarakat  
Sebagai salah satu sumber informasi keamanan wadah *polystyrene* bagi kesehatan yang beredar di pasaran.