# **BAB I**

# **PENDAHULUAN**

## Latar Belakang

Pemeriksaan fragilitas osmotik dapat digunakan untuk menilai kejadian lisis eritrosit akibat adanya *osmotic stress*. Tingkat fragilitas osmotik eritrosit dipengaruhi oleh perbandingan luas permukaan sel terhadap volume sel. Peningkatan fragilitas osmotik dapat ditemukan pada sferositosis. Pada keadaan ini sel mengalami penurunan perbandingan luas permukaan terhadap volume sel. Hal ini menyebabkan sel sferosit tidak dapat mengembang seefektif eritrosit diskoid normal dan menjadi lebih rentan terhadap tekanan osmotik. Peningkatan fragilitas osmotik juga dapat ditemukan pada anemia hemolitik autoimun (Paleari & Mosca, 2008).

Rokok adalah hasil olahan tembakau yang terbungkus, dihasilkan dari tanaman *Nicotiana Tabacum*, *Nicotiana Rustica* dan spesies lainnya atau sintetisnya yang mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan (Heryani, 2014).

Merokok sangat mengganggu kerentanan osmotik untuk peran radikal bebas dalam toksikologi asap rokok. Radikal hidroksil yang dihasilkan oleh tar rokok dapat menyebabkan kerusakan oksidatif. Asap rokok yang terhirup, dan beberapa zat berbahaya dari rokok yang masuk ke dalam tubuh bertindak secara

sinergis dalam meningkatkan produksi radikal hidroksil yang merusak kematian sel yang disebabkan oleh paparan asap rokok atau zat berbahaya rokok yang masuk kedalam tubuh dan sebagian besar dapat dijadikan alasan untuk peningkatan *stres oksidatif*  (Jiayuan Z, Philip KH, 2012). Sel darah merah sangat rentan terhadap kerusakan oksidatif karena konsentrasi oksigen dan hemoglobin sel yang tinggi (Gabriele S, et al, 2010).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan studi literatur tentang “Gambaran Hasil Pemeriksaan Fragilitas Osmotik pada Perokok dan Bukan Perokok”.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu adakah gambaran hasil pemeriksaan fragilitas osmotik pada perokok dan bukan perokok”.

## Tujuan Penelitian

Mengetahui ada tidaknya perbedaan gambaran hasil pemeriksaan fragilitas osmotik pada perokok dan bukan perokok.

## Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan serta informasi kepada teknisi laboratorium tentang gambaran hasil pemeriksaan fragilitas pada perokok dan bukan perokok.