

**BAB 1****PENDAHULUAN****1.1 Latar Belakang**

Merokok dikalangan dewasa maupun remaja adalah hal biasa yang dilakukan. Pada tahun 2000, WHO melaporkan bahwa rokok telah membunuh sebanyak 3 juta orang pertahun diseluruh dunia. Bahkan diperkirakan, pada tahun 2020 sampai dengan 2030 kematian akan meningkat menjadi 10 juta jiwa pertahun. Dan mayoritas kematian 70 % yang diakibatkan rokok ini terjadi di Negara berkembang seperti Indonesia. Indonesia menempati urutan ke 5 sebagai negara dengan konsumsi rokok tertinggi dunia setelah Cina, Amerika, Rusia, dan Jepang mencapai jumlah 182 miliar batang. Pada tahun 2001 sebanyak 9,2 % dari kematian di Indonesia disebabkan karena penyakit yang disebabkan rokok. Dan kemungkinan seorang perokok terkena kanker ( esofagus, faring, paru, ginjal, pankreas dan saluran kemih) serta penyakit kronis ( stroke, PPOK ( penyakit paru obstruktif kronik), penyakit jantung koroner ( BPOM, 2005).

Kita ketahui bahwa rokok mengandung ribuan komponen kimia dan metal, termasuk banyak oksidan dan radikal bebas yang dapat menginisiasi kerusakan oksidatif. Beberapa komponen di dalamnya merupakan karsinogen dan beracun. Pada suatu penelitian dengan menggunakan tikus percobaan yang mendapat paparan asap rokok yang cukup lama, ternyata dapat meningkatkan kadar Low Density Lipoprotein (LDL) (Chitra, 2000) dimana LDL adalah lipoprotein utama pengangkut kolesterol dalam darah yang terlibat dalam proses

terjadinya penyakit jantung koroner. Oksidasi LDL (ox-LDL) memainkan peranan penting pada patogenesis aterosklerosis (Siregar, 2001) dan dampak dari negatif radikal bebas yang berasal dari asap rokok tersebut dapat diredam dengan antioksidan yang dapat membantu melindungi tubuh (Hseu *et al.* 2008).

Kopi merupakan salah satu minuman yang sangat di gemari oleh masyarakat Indonesia. Kopi juga mengandung *chlorogenic acid* yang merupakan senyawa polyphenol yang berfungsi sebagai antioksidan kuat (Johnston *et al.* 2003). Antioksidan yang terdapat di dalam kopi ini merupakan kandungan antioksidan terbanyak yaitu kurang lebih 200-550 mg/ cangkir dengan aktivitas 26% dibandingkan dengan *beta karoten* (0,1%), *alfa tokoferol* (0,3%), vitamin C (8,5%) serta antioksidan lainnya (Daglia *et al.*,2000; Sofillo *et al.*,2007; Xu Wen *et al.*, 2004). Kandungan *Polyphenol* yang terdapat dalam kopi dapat berfungsi sebagai penangkap radikal bebas gugus hidroksil (Funder, 2004). Terdapat 2 jenis kopi dengan kadar kandungan kafein yang berbeda-beda yaitu jenis kopi arabika kandungan kafeinnya adalah 0,58-1,7 % bk sedangkan kandungan kafein pada kopi robusta 1,16-3,27 % bk (Deva, 2009).

Sedangkan kombucha merupakan kumpulan bakteri dan kamir yang terdapat didalamnya merupakan hasil suatu simbiosis antara bakteri dan kamir yang disebut SCOBY (*Symbiotic Culture of Bacteria and Yeasts*) atau starter kombucha. Mikroorganisme yang ada di dalam jamur kombucha akan mengubah kandungan gula di dalamnya menjadi berbagai jenis asam, vitamin dan alkohol berkhasiat. Hasil fermentasi kopi dan kombucha disebut dengan *kombucha coffee* (KC) yang berbentuk cair sebagai salah satu sumber alami antioksidan. Cairan kopi yang sudah diinokulasikan dengan kultur *kombucha* juga dapat di manfaatkan sebagai obat alternatif seperti halnya *kombucha tea* (Tuti Rahayu

dan Titik Prapti Mulyani, 2003). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tuti Rahayu *kombucha coffee* dapat menurunkan kadar kolesterol darah pada tikus putih (*rattus norvegicus L*) yang diberikan dengan berbagai dosis dan frekuensi tertentu.

Menurut hasil uji analisis kandungan *kombucha coffee* mengandung senyawa-senyawa kimia, yaitu vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, asam asetat dan asam askorbat kadar alkohol tertinggi 0,01317 %, kadar tanin tertinggi 0,0474675 %, dan nilai PH terendah 3,33 % (Anik Purborini , 2003). Tanin merupakan Senyawa trimer yang tersusun dari epikatekin dan katekin (Hagerman, 2002). Adanya katekin dan Vitamin B3 (niasin) dalam *kombucha coffee* dimungkinkan dapat mengubah kadar kolesterol dalam darah tikus putih. Katekin dapat mencegah tekanan darah tinggi, mengurangi penimbunan kolesterol dalam darah, mempercepat pembuangan kolesterol melalui *feces*, serta menangkal radikal bebas (Anonim, 2001). Berdasarkan uraian tersebut, diduga bahwa *kombucha coffee* mempunyai kandungan katekin yang dapat berperan sebagai antioksidan dalam melawan radikal bebas yang ada di dalam rokok serta menurunkan kadar LDL dalam darah. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian pemberian *kombucha coffee* yang mengandung senyawa antioksidan, terutama katekin terhadap kadar LDL tikus yang dipapar asap rokok.

## 1.2 Rumusan masalah

Apakah pemberian *kombucha coffee* dapat menurunkan kadar LDL tikus putih yang dipapar asap rokok.

### 1.3 Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui pemberian *kombucha coffee* terhadap penurunan kadar LDL tikus putih yang dipapar asap rokok.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan Khusus dari penelitian ini adalah

1. Mengukur kadar LDL pada tikus putih yang tidak dipapar asap rokok dan tidak diberikan *kombucha coffee*.
2. Mengukur kadar LDL pada tikus putih yang dipapar asap rokok dan tidak diberi *kombucha coffee*.
3. Mengukur kadar LDL pada tikus putih yang dipapar asap rokok selama 30 hari (subkronis) dan diberi *kombucha coffee* dengan berbagai dosis.

### 1.4 Manfaat

#### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Melalui penelitian ini dapat memberikan informasi baru mengenai *kombucha coffee*, untuk mencegah peningkatan kadar LDL yang disebabkan oleh sumber radikal bebas.

#### 1.4.2 Manfaat Aplikasi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi di masyarakat, yakni *kombucha coffee* sebagai suatu bentuk minuman yang kaya katekin untuk penurunan risiko terhadap penyakit yang diakibatkan oleh sumber radikal bebas.

