

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diet memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kesehatan manusia. Diet moderen sekarang ini seperti makanan cepat saji (*fast food*) merupakan sumber lemak jenuh dan kolesterol yang dapat menyebabkan penyakit hiperkolestroemia (Utami, 2013). Hiperkolesterolemia terjadi jika nilai kolesterol melebihi 240 mg/dL (Kharisma, 2012). Hiperkolesterolemia dapat meningkatkan resiko penyakit *aterosklerosis* dan penyakit jantung koroner (PJK) (Silverthorn, 2013). Pengobatan hiperkolesterolemia saat ini menggunakan obat golongan statin yang memiliki efek samping merugikan seperti kenaikan enzim transaminase yang dapat bersifat hepatotoksik apabila digunakan pada pasien gangguan fungsi hati (Hikmah, 2014). Air alkali memiliki pH lebih dari 7 (Rhamdani, 2014) dan diduga memiliki potensi menurunkan kadar kolesterol total karena dapat meningkatkan aktivitas enzim *cholesterol 7 α -hydroxylase* (CYP7A1) di hepar (Ignacio *et al.*, 2013).

World Health Organization (WHO) melaporkan penyakit hiperkolesterolemia telah mengakibatkan 4,4 juta kematian di dunia atau sebesar 7,9% dari jumlah total kematian di usia muda (Wignjoesastro *et al.*, 2014). Menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, penduduk Indonesia yang mempunyai kolesterol total abnormal sebanyak 35,9% (Riskesdas, 2013). Hal ini menunjukkan hiperkolesterolemia merupakan ancaman yang serius bagi kesehatan dunia. Angka kejadian penyakit komplikasi dari

hiperkolesterolemia seperti serangan jantung sebesar 69%, penyakit *stroke* 77%, *congestive heart failure* (CHF) 74%, dan kematian akibat hipertensi 9,4 juta pertahun (Ilma, 2014). Pencegahan terhadap hiperkolesterolemia menjadi sangat penting, antara lain dengan mengonsumsi air alkali.

Air alkali merupakan air yang memiliki beberapa kandungan yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh seperti pH lebih dari 7 yang bersifat basa bermanfaat menetralkan kondisi asam di dalam tubuh (Kopko, 2011). Molekul air yang berukuran kecil 5-6 micron yang disebut *mikro kluster* dapat membantu sel lebih mudah untuk melakukan hidrasi dan membuang sisa metabolisme yang bersifat asam (Ignacio *et al.*, 2012). Nilai *Oxidation Reduction Potential* (ORP) yang sangat negatif bermanfaat untuk menetralkan radikal bebas (Kopko, 2011). Hidrogen terlarut yang tinggi bermanfaat untuk membersihkan *Reactive Oxygen Species* (ROS), melindungi DNA dari kerusakan oksidatif, dan memicu metabolisme (Rhamdani, 2014). Air alkali dapat meningkatkan aktivitas enzim *cholesterol 7 α -hydroxylase* (CYP7A1) di hepar yang berfungsi untuk mengkonversi kolesterol menjadi asam empedu yang selanjutnya dapat diekskresikan dari tubuh, sehingga diduga air alkali mempunyai efek hipokolesterolemik (Ignacio *et al.*, 2013). Ignacio (2013) menyatakan bahwa air alkali dapat menurunkan berat badan dan lemak epididimis. Henry (2013), menyatakan mengonsumsi air alkali dapat meningkatkan kadar HDL sebanyak 8%. Namun data mengenai pengaruh air alkali terhadap kadar kolesterol total belum ditemukan di Indonesia.

Untuk memberikan dasar bagi bukti manfaat, maka peneliti ingin membuktikan pengaruh pemberian air alkali terhadap kadar kolesterol total darah tikus putih galur *Sprague Dawley*.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah pengaruh pemberian air alkali terhadap kadar kolesterol total ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pemberian paparan air alkali terhadap kadar kolesterol total pada hewan coba tikus putih jantan galur *Sprague Dawley* yang diinduksi diet tinggi lemak.

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1.3.2.1. Mengetahui rerata kadar kolesterol hewan coba pada masing-masing kelompok.
- 1.3.2.2. Mengetahui rerata perbedaan kadar kolesterol pada berbagai kelompok.
- 1.3.2.3. Mengetahui rerata kadar kolesterol kelompok mana saja yang memiliki perbedaan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan informasi mengenai pengaruh air alkali dalam menurunkan kadar kolesterol total darah.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan informasi mengenai pemanfaatan air alkali untuk mengobati hiperkolesterolemia.