

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit kardiovaskular merupakan pembunuh nomor satu didunia saat ini, peningkatan kadar lipid dalam darah (hiperkolesterolemia) dilaporkan sebagai penyebab utama pada penyakit kardiovaskular di negara berkembang. Angka kematian akibat penyakit jantung koroner sebanyak 100.000-500.000 jiwa di Indonesia pada tahun 2002. Penyakit kardiovaskular akan menyebabkan kematian hampir 23,6 miliar orang diseluruh dunia pada tahun 2030 berdasarkan prediksi WHO.¹⁻²

Hiperkolesterolemia terjadi ketika peningkatan kadar kolesterol darah total >240 mg/dl, dengan tinggi kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) sekitar 160-189 mg/dl dan tinggi kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) <60 mg/dl serta kadar trigliserida antara 200-499 mg/dl.³

Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah diet tinggi kolesterol berupa asam lemak jenuh. Bahan makanan yang mengandung kolesterol yaitu produk hewani, susu sapi, daging, telur dan faktor lainnya yang berperan yaitu penambahan berat badan, proses penuaan, penurunan kadar estrogen pada wanita yang telah menopause serta penelitian pada tikus menunjukkan bahwa pemberian larutan otak sapi sebanyak 2 mL/tikus/hari selama 15 hari terbukti meningkatkan kadar kolesterol secara signifikan sebesar 65,07 mg/dL.^{4,5,6}

Penelitian Kamso (2002) menjelaskan bahwa gaya hidup masyarakat Minangkabau yang mengkonsumsi diet rendah serat dan kaya lemak seperti rendang, gulai isi perut menjadi faktor penyebab dari tinggi kadar LDL dan rendahnya kadar HDL³. Gambaran profil lipid yakni kolesterol total (>240 g/dl sebesar 56,1%), LDL (>160 mg/dl sebesar 64,6%), dan pada trigliserida (>200mg/dl sebesar 6,1%) dan kadar HDL (>3,5 mg/dl sebesar 3,7%) untuk Kota Padang pada tahun 2012.³⁻⁴

Penurunan *High Density Lipoprotein* (HDL) menjadi salah satu faktor resiko terjadi penyakit kardiovaskular, banyak penelitian menjelaskan bahwa salah satu cara menurunkan angka kejadian penyakit kardiovaskular dengan cara meningkatkan kadar HDL dalam darah. Studi meta-analisis menyatakan bahwa

peningkatan 1 mg/dL HDL level dapat menurunkan resiko penyakit kardiovaskular sebanyak 2-3%. Fungsi utama HDL dalam tubuh adalah mengikat kolesterol yang berlebih di jaringan untuk dimetabolisme di hati dengan jalur *reverse cholesterol transport* (RCT) dengan bantuan beberapa enzim dan apoprotein dan fungsi lainnya seperti menghambat oksidasi LDL, meningkatkan produksi nitrit oksida dalam endotel, menghambat inflamasi dalam endotel, menghambat koagulasi serta agregasi platelet.⁷

Terapi non-farmakologis yang disebutkan dalam Panel III (NCEP-ATP III) yang diberikan dalam *Therapeutic Lifestyle Changes* meliputi modifikasi diet, olahraga dan kontrol berat badan. Terapi modifikasi diet efektif dapat dilakukan dengan cara mengkonsumsi probiotik yang memiliki manfaat adalah dengan menurunkan LDL dan meningkatkan HDL.⁸⁻⁹

Salah satu probiotik lokal yang di kenal oleh masyarakat minang yaitu dadih. Dadih berwarna putih dengan konsistensi sama dengan yogurth dan aroma susu asam yang khas, dadih memiliki 82,10% kadar air, 6,99% kadar protein, 8,08% kadar lemak, derajat keasaman (titrable acid) 1,32 dan pH 4,99.⁹ Pada dadih terdapat hasil isolasi bakteri asam laktat dadih di temukan 36 strain *Lactobacillus*, *Streptococcus* dan *Lactococcus*, untuk bakteri gram-positif terdapat *L. Brevis*, *S. Agalactiae*, *Bacillus Cereus* dan *S. Uberis* (73,74%) dan untuk kelompok bakteri gram-negatif yakni *Escherichia coli* dan *Klebsiella sp* (26,26%).¹⁰

Dadih yang mengandung galur bakteri asam laktat (BAL) memberikan hasil yang baik dalam penurunan kolesterol berupa trigliserida, LDL, dan meningkatkan HDL dengan beberapa mekanisme meliputi dekonjugasi dari asam empedu dengan kerja enzim *Bile Salt Hidrolase* (BSH), asimilasi kolesterol ke membran sel BAL, diproduksi asam lemak rantai pendek (SCFAs) oleh BAL selama pertumbuhannya serta dikonversinya kolesterol menjadi koprostanol.¹¹ Penelitian Kumar (2012) menunjukkan beberapa strain bakteri berupa *L.Reuteri*, *E.faccium*, *B.lactic/B. Longum*, *Eifidobacterium* dapat menurunkan kolesterol dan meningkatkan ratio HDL/LDL sebanyak 20%, dan penelitian oleh slamet menunjukkan bahwa dengan pemberian yogurt kedelai hitam dengan dosis 2 ml,

3ml, 4 ml dapat meningkatkan HDL secara signifikan sebanyak 52,7%, 8,9% dan 25,4%.^{1,12}

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas dengan penelitian mengenai pengaruh pemberian dadih terhadap peningkatan HDL pada tikus hiperkolesterolemia, penulis merasakan pentingnya untuk melakukan penelitian ini. Dadih yang mengandung bakteri asam laktat ini diyakini memiliki kemampuan peningkatan signifikan kadar HDL dalam darah. Penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap kadar high density lipoprotein dalam darah pada tikus yang dijadikan model hiperkolesterolemia yang diberikan dadih.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas, didapatkan rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengaruh dadih dengan dosis 1,87g/200gBB dan 3,74g/200gBB terhadap kadar HDL serum pada tikus galur wista model hiperkolesterolemia.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian dadih dengan dosis 1,87g/200gBB dan 3,74g/200gBB terhadap kadar HDL pada tikus galur wistal yang di beri pakan tinggi kolesterol berupa suspensi otak sapi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Menentukan kadar HDL serum pada kelompok yang hanya diberi pakan dan minum standar (K-) selama 30 hari.

1.3.2.2 Menentukan kadar HDL serum pada kelompok yang diberi pakan tinggi kolesterol berupa suspensi otak sapi 2 ml/hari (K+) pada tikus galur wistar selama 15 hari, dilanjutkan dengan pemberian pakan dan minum standar selama 15 hari selanjutnya.

1.3.2.3 Mengetahui kadar HDL serum darah pada kelompok yang diberi suspensi otak sapi 2 ml/hari dan dilanjutkan pemberian dadih dosis 1,87g/200gBB (P1) selama 15 hari selanjutnya.

1.3.2.4 Mengetahui kadar HDL serum darah pada kelompok yang diberi suspensi otak sapi 2 ml/hari dan dilanjutkan pemberian dadih dosis 3,74g/200gBB (P2) selama 15 hari selanjutnya.

1.3.2.5 Perbedaan kadar HDL serum darah antara kelompok K- , K+ , P1 dan P2.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Klinisi

Menambah pengetahuan tentang manfaat dadih dalam meningkatkan HDL secara *invivo* sehingga dapat dijadikan acuan untuk mempertimbangkan pemberian dadih bagi penderita hiperkolesterolemia.

1.4.2 Bagi Ilmu Pengetahuan

1.4.2.1 Memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan mengenai pengaruh dadih dalam meningkatkan kadar HDL sebagai kolesterol baik dalam darah.

1.4.2.2 Dapat dijadikan sebagai data dasar bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai efek dadih.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai salah satu manfaat konsumsi dadih untuk meningkatkan High Density Lipoprotein sebagai kolesterol baik, dengan harapan meningkatkan kesadaran dan minat masyarakat untuk mengonsumsi makanan tradisional dadih yang memiliki banyak manfaat untuk kesehatan tubuh.

