

BAB VI

PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan hewan uji tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur Wistar, berumur 8-12 minggu. Tikus digunakan karena mempunyai kemiripan dengan manusia dalam hal fisiologi, anatomi, nutrisi, patologi, metabolisme dan lazim digunakan dalam penelitian mengenai kadar kolesterol (Harini, 2009). Hiperlipidemia adalah suatu kondisi gangguan metabolisme yaitu konsentrasi kolesterol plasma dan atau trigliserida meningkat. Peningkatan kadar kolesterol akibat konsumsi lemak dalam jumlah tinggi terjadi karena lemak yang dikonsumsi, sebagian akan diubah menjadi kolesterol (Isdadiyanto, 2015). Kadar kolesterol total normal pada tikus adalah 10-54 mg/dl (Harini, 2009).

Diet tinggi lemak adalah diet dengan komposisi berupa pakan ayam/PARS 50%, tepung terigu 25%, kuning telur bebek 5%, lemak kambing 10%, minyak kelapa 1%, minyak babi 8,9%, dan asam kolat 0,1% (Murwani, 2006). Lemak babi mengandung asam lemak jenuh yang tinggi. Lemak jenuh mengakibatkan kadar trigliserida dalam darah meningkat dan merupakan prekursor kolesterol. Mengonsumsi lemak jenuh menyebabkan peningkatan kadar kolesterol total (Harini, 2009).

Daun suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) mengandung saponin dan tannin yang diyakini dapat menurunkan kadar kolesterol total dan LDL dalam darah melalui peningkatan ekskresi asam empedu (Lamanepa, 2005). Kandungan lain dalam daun suruhan adalah alkaloid, kalsium oksalat, polifenol, lemak, dan minyak atsiri (Dalimartha, 2009). Dekok daun suruhan merupakan suatu cairan yang diperoleh dari daun suruhan yang direbus dengan suhu 90° selama 15 menit

(Ditjen POM, 2000). Kandungan kimia *Peperomia pellucida* [L.] Kunth yang akan dibuat dekok seharusnya bersifat polar agar dapat larut dalam air. Penelitian menunjukkan saponin, tannin, flavonoid, alkaloid, kalsium oksalat, dan karbohidrat yang merupakan kandungan *Peperomia pellucida* [L.] Kunth adalah senyawa yang bersifat polar (Susanti, 2013). Daun suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) yang digunakan sebagai dekok telah memenuhi syarat sesuai ketentuan dan telah disahkan oleh UPT Materia Medika dengan surat keterangan determinasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dekok daun suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) terhadap penurunan kadar kolesterol total pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi diet tinggi lemak. Penelitian ini belum pernah dilakukan sebelumnya, sehingga sebelum penelitian dilakukan terlebih dahulu penelitian pendahuluan. Hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan selama 14 hari, diperoleh konsentrasi efektif yang bisa menurunkan kadar kolesterol total, yaitu dimulai dari 20%, sehingga dalam penelitian sesungguhnya konsentrasi yang digunakan adalah 10%, 20%, dan 30%.

Hasil penelitian yang dianalisis menggunakan uji *One-Way Anova* menunjukkan bahwa kadar kolesterol total pada semua kelompok terdapat perbedaan yang signifikan ($p=0,00$). Hasil berbeda ditunjukkan ketika menggunakan uji *Post-Hoc Tukey*, dimana kelompok perlakuan P1 tidak signifikan terhadap kelompok perlakuan K(+) dan juga kelompok kontrol K(-).

Penelitian ini merupakan metode untuk pencegahan peningkatan kolesterol total. Metode penelitian dengan cara pemberian diet tinggi lemak bersamaan dengan pemberian dekok daun suruhan menyebabkan kerancuan mengenai keberhasilan pemberian pakan diet tinggi lemak dalam meningkatkan kolesterol

total. Hasil pemeriksaan laboratorium pada gambar 5.1 menunjukkan bahwa perlakuan diet tinggi lemak berhasil dengan peningkatan kadar kolesterol total kelompok K(+) dari nilai normalnya (10-54 mg/dl) yaitu 81,35 mg/dl. Kadar kolesterol total yang terendah ada pada kelompok P3 yaitu 49,35 mg/dl.

Hasil analisis menggunakan program komputer menunjukkan kadar kolesterol total pada kelompok perlakuan P1 jika dibandingkan dengan kelompok kontrol positif tidak signifikan, dengan nilai $p=0,114$. Kelompok P2 dan P3 terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai $p=0,00$ untuk keduanya. Uji kolerasi pearson menunjukkan hasil $p=0.00$ dengan nilai $r^2=0,719$, hal ini menunjukkan bahwa dekok daun suruhan dapat menurunkan kadar kolesterol total sebesar 71,9%. Sisanya dapat disebabkan karena faktor lain seperti faktor fisiologis, psikologis, dan pola makan.

Penelitian ini menunjukkan kadar kolesterol total pada tikus putih yang diberi diet tinggi lemak dan dekok daun suruhan mengalami penurunan dibandingkan kadar kolesterol total tikus putih yang diberi diet tinggi lemak tanpa dekok daun suruhan. Rerata kolesterol total pada kelompok P1 adalah 69,18 mg/dl, sedangkan pada kelompok P2 53,41 mg/dl, dan pada kelompok P3 adalah 49,35 mg/dl.

Kelompok kontrol K(-) pada penelitian ini memiliki rerata kadar kolesterol total 58,82 mg/d. Jumlah tersebut melebihi kadar normal kolesterol total tikus putih. Hal ini dapat terjadi karena berbagai kemungkinan. Faktor utama yang mungkin adalah kurangnya ketelitian dari peneliti saat melakukan pemberian pakan diet normal. Wadah untuk mengaduk pakan sudah dibedakan dengan wadah untuk diet tinggi lemak. Pengadukan diet normal juga dilakukan sebelum pengadukan diet tinggi lemak. Kesalahan mungkin terjadi saat penimbangan pakan untuk masing-masing sampel dimana timbangan yang digunakan hanya satu, untuk diet

normal dan diet tinggi lemak. Kemungkinan yang terjadi setelah penimbangan diet tinggi lemak pada hari pertama, masih terdapat sisa-sisa bahan diet tinggi lemak pada timbangan yang digunakan untuk menimbang diet normal pada hari berikutnya.

Penelitian dekok daun suruhan yang memberikan hasil tidak signifikan dalam menurunkan kadar kolesterol total pada kelompok P1 jika dibanding dengan kelompok lain dengan dosis yang lebih besar, dapat disebabkan karena kemungkinan konsentrasi 10% dekok daun suruhan belum mampu untuk menurunkan kadar kolesterol total. Alasan lain yang mungkin adalah perlakuan pada tikus selama 14 hari belum cukup untuk menurunkan kadar kolesterol total, sehingga membutuhkan jangka waktu yang lebih lama.

Kadar kolesterol total pada perlakuan P3 mengalami penurunan dari kadar kolesterol total kelompok P2. Hal ini menunjukkan korelasi negatif dari peningkatan konsentrasi dekok daun suruhan dengan kadar kolesterol total. Semakin tinggi konsentrasi dekok daun suruhan yang diberikan maka kadar kolesterol total akan menurun.

Faktor penyimpanan larutan stok dekok daun suruhan di dalam lemari es selama 14 hari memungkinkan dapat mengurangi kandungan aktif pada daun suruhan sehingga menyebabkan efektivitas konsentrasi tidak optimal. Pemberian dekok dengan menggunakan sonde juga dapat berperan menurunkan efek konsentrasi dekok pada kelompok P3. Pemberian dekok daun suruhan pada tikus menggunakan sonde *gastric* dilakukan secara bergantian karena keterbatasan alat hanya 1 buah, kemungkinan masih adanya sisa dekok yang masih tertinggal pada alat dan menyebabkan larutan tercampur dengan konsentrasi yang lain. Penyondean dan pengenceran larutan stok dosis letal yang dilakukan manual oleh

petugas laboratorium rentan oleh adanya faktor manusia. Pada akhir penelitian sampel 30 ekor tikus tetap hidup dan tidak ada sampel yang mati.

Pengukuran kolesterol total pada penelitian ini dihitung menggunakan metode spektrofotometri. Beberapa prosedur membutuhkan tingkat ketelitian yang tinggi. Pengambilan sampel darah yang tidak hati-hati dapat membuat sel darah merah yang terambil akan mengalami lisis dan membuat serum yang dihasilkan kurang sempurna. Hal ini dapat mengganggu pembacaan kadar kolesterol total pada spektrofotometri. Selain itu sejumlah prosedur pengondisian serum agar terbaca oleh mesin spektrofotometri membutuhkan ketepatan dan jumlah waktu.

Penelitian selanjutnya diharapkan menemukan dosis konsentrasi yang tepat dan akurat sehingga hubungan korelasi diantara variabel yang ada memiliki kesesuaian. Penggunaan alat-alat yang berteknologi tinggi dapat dilakukan untuk meminimalisir kesalahan yang dapat terjadi.

Hubungan dekok daun suruhan terhadap kesehatan rongga mulut belum pernah dibuktikan, namun beberapa kandungan daun suruhan mempunyai efek antibakteri yang mungkin berpengaruh terhadap kondisi rongga mulut. Tanin dan flavonoid dilaporkan mempunyai efek anti bakteri dengan cara mengganggu dan merusak integritas membran sel. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh daun suruhan terhadap kesehatan rongga mulut secara ilmiah.