

PENGARUH PEMBERIAN SEDIAAN MIKROEMULSI EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper Betle Linn*) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA TIKUS YANG DIINDUKSI PROPILTIOURASIL

Yogie Irawan

STIKes Borneo Cendekia Medika, Sarjana Farmasi
irawanyogie63@gmail.com

Afifah Maharani

STIKes Borneo Cendekia Medika, Sarjana Farmasi
afifahmaharani02@gmail.com

Muh. Ikrom Muslimin

STIKes Borneo Cendekia Medika, Sarjana Farmasi
kimyeonghun@gmail.com

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian pengaruh pemberian sediaan mikroemulsi ekstrak daun sirih terhadap penurunan kadar kolesterol total pada tikus yang diinduksi propiltiourasil. Penelitian menggunakan 15 ekor tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi propiltiourasil. Tikus dibagi 3 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif mikroemulsi placebo, kontrol positif mikroemulsi simvastatin, dan kelompok perlakuan mikroemulsi daun sirih. Persen penurunan kadar kolesterol total dalam darah dianalisis secara statistika dengan menggunakan program SPSS dengan taraf kepercayaan 95%. Hasil uji statistika menyatakan ada perbedaan bermakna antara kelompok kontrol negatif dengan kelompok kontrol positif sehingga metode pengujian yang dilakukan berhasil. Perbedaan juga terjadi pada kelompok kontrol negatif mikroemulsi mikroemulsi plasebo dengan kelompok perlakuan mikroemulsi daun sirih, tikus yang diinduksi mikroemulsi daun sirih mampu menurunkan kadar kolesterol total tikus yang diinduksi propiltiourasil. Dosis efektif mikroemulsi daun sirih yang memberikan efek sebanding dengan kontrol positif adalah 180mg/200gBB.

Kata Kunci: Daun sirih (*Piper Betle Linn*), kolesterol total, propiltiourasil.

ABSTRACT

Research has been carried out on the effect of administering betel leaf extract microemulsion preparations on reducing total cholesterol levels in rats induced by propylthiouracil. The study used 15 male white Wistar rats that were induced by propylthiouracil. The mice were divided into 3 groups, namely the placebo microemulsion negative control group, the simvastatin microemulsion positive control group, and the betel leaf microemulsion treatment group. The percent reduction in total cholesterol levels in the blood was analyzed statistically using the SPSS program with a confidence level of 95%. The statistical test results stated that there was a significant difference between the negative control group and the positive control group so that the testing method was successful. Differences also occurred in the placebo microemulsion negative control group and the betel leaf microemulsion treatment group. The mice that were induced by the betel leaf microemulsion were able to reduce the total cholesterol levels of the mice that were induced by propylthiouracil. The effective dose of betel leaf microemulsion which provides a comparable effect to the positive control is 180mg/200gBW.

Keywords: Betel leaf (*Piper Betle Linn*), total cholesterol, propylthiouracil.

Yogie Irawan dkk : Pengaruh Pemberian Sediaan Mikroemulsi Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle Linn*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Pada Tikus Yang Diinduksi Propiltiourasil

PENDAHULUAN

Kolesterol adalah metabolit yang mengandung lemak sterol yang ditemukan pada membran sel dan disirkulasikan dalam plasma darah. Kolesterol merupakan jenis lipid khusus yang disebut steroid, suatu lipid yang memiliki struktur kimia empat cincin atom karbon

Kolesterol merupakan molekul sejenis lemak (*lipid*) yang berada dialiran darah. Lemak merupakan salah satu sumber energi yang memiliki kalori paling tinggi. Sekitar 80% kolesterol darah diproduksi oleh tubuh kita sendiri dan 20% berasal dari makanan yang kita konsumsi. Kolesterol terdiri atas 2 jenis yaitu kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan HDL (*High Density Lipoprotein*). Kolesterol LDL jumlahnya berlebih, akan mengendap pada dinding pembuluh darah. Kolesterol HDL memiliki fungsi yaitu membersihkan pembuluh darah dari kolesterol LDL yang berlebih.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh pemberian ekstrak daun sirih terhadap kadar kolesterol darah pada tikus putih. Karena pada periode sebelumnya terdapat kasus tingginya penyakit yang didampak dari kolesterol. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian mikroemulsi daun sirih terhadap kadar kolesterol total dan ingin mengetahui dosis efektif pada tikus putih yang diinduksi propiltiourasil. Manfaat dari penelitian yang dilakukan ini diharapkan memperoleh informasi ilmiah tentang pengaruh pemberian sediaan mikroemulsi daun sirih bagi dosen, mahasiswa dan masyarakat mengenai manfaat daun sirih sebagai obat untuk menurunkan kadar kolesterol total dalam darah.

METODE PENELITIAN

Penelitian bersifat eksperimental laboratorium, dengan melakukan kategori *the pretest-posttest control grup design*. Penelitian ini memiliki 4 tahap perlakuan, tahap 1 (pembuatan simplisia dan ekstraksi daun sirih), tahap 2 (formulasi sediaan mikroemulsi ekstrak daun sirih), tahap 3 (uji sifat fisik mikroemulsi ekstrak daun sirih), tahap 4 (uji aktifitas antihiperkolesterol sediaan mikroemulsi ekstrak daun sirih terhadap hewan uji yang diinduksi propiltiourasil).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari uji fitokimia ekstrak daun sirih menunjukkan bahwa positif mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tannin dan steroid. Hasil uji sifat fisik sediaan mikroemulsi daun sirih didapatkan bahwa Uji organoleptis menghasilkan (warna merah, rasanya pahit, cair tidak lengket, bau khas dan tidak terlihat pemisahan), Uji pH menghasilkan nilai pH 5, Uji viskositas mendapatkan nilai viskositas sebesar 0,894667, Uji ukuran partikel didapatkan ukuran partikel 1686,067nm, Uji sentrifugasi didapatkan hasil bahwa tidak terjadi pemisahan, Uji tipe mikroemulsi daun sirih dapat dengan mudah tercampur pada air sehingga tipenya adalah minyak dalam air atau o/w. Nilai signifikan pada mikroemulsi daun sirih yaitu $0,76 > 0,05$, pada control positif (simvastatin) signifikan $0,902 > 0,05$ dan control negative (mikroemulsi placebo) signifikan $0,991 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

SIMPULAN DAN SARAN

1. Pemberian mikroemulsi daun sirih dapat menurunkan kadar kolesterol total pada tikus yang diinduksi propiltiourasil.
2. Dosis efektif mikroemulsi daun sirih yang dapat menurunkan kadar kolesterol total pada tikus yaitu sebesar 180mg/200grBB.

DAFTAR PUSTAKA (Times New Roman 12, KAPITAL, tebal)

- Adik, M., 2009. *Kupas Tuntas Kolesterol*. Penerbit : Dianloka, Yogyakarta. PP 1-11
- Almatsier, S., 2001. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Penerbit : PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Anies, 2016. *Kolesterol Dan Penyakit Jantung Koroner*. Penerbit : AR-Ruzz Media, Yogyakarta
- Fairudz, A., Nisa, K., 2015. *Pengaruh Serat Pangan Terhadap Kadar Kolesterol Penderita Over Weight*. Volume 4, PP121-125
- Gunawan, G, S., 2009. *Farmakologi Dan Terapi Edisi 5*. Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran-Universitas Indonesia. Jakarta