

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu spesies tanaman dalam famili *Cucurbitaceae* yang biasa digunakan untuk mengobati penyakit adalah labu siam (*Sechiumedule Jacq. Swartz.*). Saponin, alkaloid, dan tannin dalam labu siam berpotensi menurunkan kadar kolesterol (Dalimartha, 2011). Zat-zat ini bersifat antioksidan yang dapat mencegah oksidasi lipid darah sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol (Winarsi, 2011). Penelitian Agustini *et al.*, (2006) dan Paramitha (2010) menunjukkan ekstrak buah labu siam efektif menurunkan kolesterol dan kadar *low density lipoprotein* (LDL), penelitian Rahayu (2011) juga menunjukkan hal sama bahwa jus buah labu siam juga efektif menurunkan kolesterol dan kadar LDL. Bentuk ekstrak dan jus memiliki perbedaan dalam hal kepolaran, dimana bentuk ekstrak bersifat polar (Marlina dkk, 2005). Melalui ekstraksi zat-zat tertentu yang dibutuhkan dapat dipisahkan dari zat-zat yang tidak dibutuhkan, oleh karena itu dimungkinkan dalam bentuk ekstrak akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kadar kolesterol jika dibandingkan dengan sediaan berupa jus, sehingga perlu diteliti.

Kolesterol merupakan salah satu komponen lemak selain trigliserida, fosfolipida, dan asam lemak bebas yang mengalir dalam darah dan beredar ke seluruh sel tubuh. Telah diketahui bahwa kadar kolesterol yang tinggi berkaitan erat dengan penyakit jantung koroner (PJK). PJK saat ini

merupakan salah satu penyebab kematian utama, tidak hanya di negara maju (Lloyd, 2010) namun juga di negara berkembang termasuk Indonesia (Alwi, 2011). Data dari penelitian epidemiologi menunjukkan makin tinggi kadar kolesterol akan diikuti dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas PJK yang bermakna, dan sebaliknya makin rendah kadar kolesterol akan diikuti juga dengan penurunan morbiditas dan mortalitas PJK. Setiap penurunan 1mg/dL kolesterol *low density lipoprotein* (LDL) akan menurunkan risiko PJK sebesar 1% dan setiap peningkatan 1mg/dL kolesterol HDL akan diikuti dengan penurunan risiko PJK 1% pada pria dan 2% pada wanita (Grundy *et al.*, 2004).

Agustini *et al.*, (2006) telah menunjukkan bahwa pemberian ekstrak buah labu siam dosis 40mg/200g BB selama tiga dan enam minggu dapat menurunkan kadar kolesterol. Paramitha (2010) menunjukkan pemberian ekstrak labu siam dosis 80mg/200gr BB, 160mg/200gr BB, dan 240mg/200gr BB dalam dua kali sehari selama 21 hari juga dapat menurunkan kadar kolesterol pada tikus yang telah dibuat hiperkolesterolemik. Rahayu (2011) menunjukkan pemberian jus labu siam dosis 1,8ml selama 21 hari efektif dalam menurunkan kadar LDL. Wiadnya (2014) menunjukkan pemberian filtrat labu siam dengan dosis 20mg/200gr BB, 30mg/200gr BB dan 40mg/200g BB, selama 9 hari dapat menurunkan kadar kolesterol total pada tikus putih. Labu siam mengandung komponen vitamin B3 atau niasin yang berfungsi untuk menurunkan produksi VLDL (*very low density lipoprotein*) di dalam hati, sehingga produksi kolesterol LDL (*low density lipoprotein*) dan trigliserida dapat menurun (Harlinawati, 2006). Saponin dalam labu yang

sangat berperan dalam penurunan kolesterol, karena dapat menghambat dan mencegah penyerapan kolesterol di dalam darah (Anwar dan Khomsan, 2009). Kandungan vitamin C dalam labu siam yang bersifat antioksidan juga dapat mempengaruhi kadar kolesterol (Tjay dan Raharja, 2010). Vitamin E menghambat oksidasi LDL-kolesterol yang terjadi akibat kontaminasi zat radikal bebas yang berasal dari metabolisme lemak tidak jenuh yang secara bersama-sama dengan LDL-kolesterol dan trigliserida membentuk *plaque* (Khomsan dan Anwar, 2008). Kandungan serat pada labu siam juga berkontribusi pada penurunan kadar kolesterol (Tjay dan Raharja, 2010).

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bermaksud membandingkan kadar kolesterol pada pemberian ekstrak dan jus labu siam pada tikus putih jantanalur wistar yang diinduksi dengan diet otak sapi. Dalam 100g otak sapi mengandung 2300mg kolesterol. Diet yang terlalu banyak mengandung kolesterol dapat menyebabkan hiperkolesterolemi.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “Adakah perbedaan kadar kolestrol akibat pemberian ekstrak dan jus labu siam (*Sechium edule* Sw.) pada tikus putih jantanalur wistar yang diinduksi otak sapi?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan perbedaan kadar kolestrol akibat pemberian ekstrak dan jus labu siam (*Sechium edule Sw.*) pada tikus putih jantangalur wistar yang diinduksi otak sapi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui rata-rata kadar kolesterol pada tikus yang diberi ekstrak labu siam yang telah diinduksi otak sapi.

1.3.2.2 Mengetahui rata-rata kadar kolesterol pada tikus yang diberi jus labu siam yang telah diinduksi otak sapi.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Praktis

Bila penelitian ini terbukti, dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang manfaat dan kegunaan ekstrak dan jus labu siam(*Sechium edule Sw.*) dalam menurunkan kadar kolestrol darah.

1.4.2 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat bermanfaat sebagai masukan untuk institusi pendidikan mengenai potensi antihiperkolesterolemia dari buah labu siam.