

BAB 5

PEMBAHASAN

Penelitian pada pemberian tumbukan bawang putih hitam (*Black Allium sativum*) terhadap penurunan kadar kolesterol dengan memakai sampel mencit (*Mus musculus*) sebanyak 32 ekor yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 16 ekor untuk kontrol dan 16 ekor untuk perlakuan. Penelitian dilakukan terhadap mencit karena termasuk mamalia yang memiliki struktur anatomi pencernaan yang mirip dengan manusia, mencit juga mudah diperoleh dan mudah ditangani serta harganya yang lebih murah dibandingkan hewan percobaan lainnya.

Berdasarkan analisis data kadar kolesterol darah mencit (*Mus musculus*) menunjukkan bahwa pemberian tumbukan bawang putih hitam (*Black Allium sativum*) dapat menurunkan kadar kolesterol pada mencit. Hal tersebut didapatkan dari hasil rata-rata yang menunjukkan adanya perbedaan jumlah antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan yaitu pada kelompok kontrol rata-rata sebesar 24,38 mg/dl dan kelompok perlakuan rata-rata sebesar 58,88 mg/dl. Dari hasil tersebut dilanjutkan dengan Uji SPSS dengan menggunakan Uji T Bebas yang hasilnya menyatakan bahwa ada perbedaan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan yang ditunjukkan dengan nilai signifikan 0,004 dimana lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, jadi ada pengaruh pemberian tumbukan bawang putih hitam (*Black Allium sativum*) terhadap kadar kolesterol pada mencit (*Mus musculus*).

Adanya pengaruh penurunan kadar kolesterol pada pada mencit (*Mus musculus*) karena bawang putih hitam (*Black Allium sativum*) mengandung SAC (S-allyl cystein), polyphenol, dan flavonoid yang berfungsi sebagai antifungi, antibakteri, antioksidan (Kimura et al., 2017). Senyawa bioaktif SAC (S-allyl cysteine), polyphenol dan flavonoids terbentuk melalui proses pemanasan. Lama pemanasan yang di gunakan bertanggung jawab atas peningkatan kandungan senyawa antioksidan dalam black garlic (Lee et al., 2009). Setelah bawang putih mengalami pemanasan, SAC (*S-allyl cysteine*) meningkat dalam bawang putih hitam olahan (Danan et al, 2009).

Selain berfungsi sebagai antioksidan, flavonoid juga mampu menurunkan kadar kolesterol darah karena flavonoid bekerja meningkatkan kolesterol HDL dengan cara meningkatkan produksi apo A1 (Inggita, 2013). Mekanisme flavonoid meningkatkan hidrolisis lipid oleh enzim lipase sehingga asam lemak, monogliserida, kolesterol diabsorpsi lewat sel mukosa usus dan lipid dapat keluaran bersama feses yang mengakibatkan kadar kolesterol menurun (Ririn, 2013). Sehingga dengan demikian pemberian Tumbukan Bawang Putih Hitam (*Black Allium sativum*) berpengaruh terhadap kadar gula darah pada mencit (*Mus musculus*).

Jumlah SAC dalam *black garlic* lima sampai enam kali lebih tinggi daripada bawang putih segar. Bawang putih segar mengandung γ -glutamyl-S-allylcysteine yang dapat dihidrolisis dan dioksidasi untuk membentuk alliin. Alliin dikonversi menjadi allicin oleh allinase setelah melalui proses penghancuran, memotong, mengunyah, ataupun pemanasan. Pemanasan akan menyebabkan perubahan GSAC (γ -Glutamyl-S-allylcysteine) menjadi SAC (*S-allyl cysteine*)

(Fitria, 2018). Selain berfungsi sebagai antioksidan, flavonoid juga mampu menurunkan kadar kolesterol darah karena flavonoid bekerja meningkatkan kolesterol HDL dengan cara meningkatkan produksi apo A1 (Inggita, 2013). Mekanisme flavonoid meningkatkan hidrolisis lipid oleh enzim lipase sehingga asam lemak, monogliserida, kolesterol diabsorpsi lewat sel mukosa usus dan lipid dapat dikeluarkan bersama feses yang mengakibatkan kadar kolesterol menurun (Ririn, 2013). Sehingga dengan demikian pemberian Tumbukan Bawang Putih Hitam (*Black Allium sativum*) berpengaruh terhadap kadar gula darah pada mencit (*Mus musculus*).

