

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keberadaan bekatul di Indonesia sangat melimpah, mengingat bangsa Indonesia merupakan negara agraris. Setiap tahun Indonesia mampu menghasilkan 47 juta ton padi. Jumlah ini setara dengan 32 juta ton beras per tahun (Tn, 2009). Produksi sektor pertanian samping lainnya selain beras adalah bekatul (Suhardiman, 2010). Jumlah produksi bekatul berbanding lurus dengan produksi beras, Indonesia yang mayoritas penduduknya menjadikan beras sebagai pangan pokoknya, sudah jelas kebutuhan akan beras setiap tahunnya meningkat, sehingga hasil samping bekatul pun jumlahnya semakin besar.

Bekatul dapat diperoleh sebanyak 10 persen dari hasil penggilingan padi. Data produksi beras tahun 2004 menurut data Departemen Pertanian mencapai 31,8 juta ton maka bekatul yang dihasilkan sekitar 3,18 juta ton (Hadipernata, 2007). Pada tahun 2010 menurut BPS dihasilkan bekatul sebanyak 6,59 juta ton, Akan tetapi walaupun bekatul tersedia melimpah di Indonesia, dalam pemanfaatannya untuk konsumsi manusia sebagai sumber pangan dan gizi masih terbatas. Sampai saat ini pemanfaatannya terbatas sebagai pakan ternak. Salah satu bentuk produk bekatul yang populer saat ini terutama di luar negeri adalah *rice bran oil/RBO* (Ardiansyah, 2011).

Sangat disayangkan, jika sampai saat ini pemanfaatan bekatul masih terbatas. Padahal banyak laporan penelitian menyebutkan bahwa bekatul mengandung komponen bioaktif pangan yang bermanfaat bagi kesehatan,

sehingga bekatul sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi pangan fungsional yang bernilai gizi dan menyehatkan (Ardiansyah, 2011).

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa minyak bekatul dapat menurunkan kadar kolesterol darah. Bekatul mengandung fraksi yang tidak tersabunkan yaitu 1,5-2,0% gama-orizanol yang merupakan ester ferulat dari triterpen alkohol dan fitosterol. Minyak bekatul efektif dalam menurunkan kadar kolesterol plasma dibandingkan minyak sayuran yang lainnya (Sugano dan Tsuji, 1997). Secara signifikan penggunaan minyak bekatul menurunkan jumlah kolesterol plasma dan kadar trigliserida (Kuriyan *et al*, 2005). Minyak bekatul menurunkan kadar kolesterol darah dan *low density lipoprotein cholesterol* (LDL-kolesterol), serta dapat meningkatkan kadar *high density lipoprotein cholesterol* (HDL-kolesterol) darah (Ardiansyah, 2008). Kemampuan fraksi lemak bekatul disebabkan adanya komponen orizanol dan kemampuan lainnya dari bahan yang tidak tersabunkan (Ardiansyah, 2008). Gama-orizanol dan komponen minyak bekatul lainnya dapat menurunkan kolesterol dan mencegah arteriosklerosis (Hadipernata, 2007).

Selain dapat menurunkan kadar kolesterol darah, bekatul juga bermanfaat dalam menurunkan berat badan. Berat badan yang berlebih atau biasa disebut dengan obesitas telah menjadi sebuah masalah karena banyak penyakit yang muncul akibat obesitas. Obesitas erat hubungannya dengan peningkatan resiko sejumlah komplikasi yang dapat terjadi sendiri-sendiri atau secara bersamaan. Salah satu penyebab seseorang bisa terkena obesitas ialah pola makan tidak sehat yang mengakibatkan asupan lemak ke dalam tubuh tinggi dan kemudian tertimbun

sehingga dapat menimbulkan kelebihan berat badan. Para ahli setuju bahwa di kehidupan masyarakat yang modern dan pola makan gaya hidup modern seperti halnya mengkonsumsi makanan siap saji ataupun tidak mempunyai waktu berolah raga dan lainnya memicu terjadinya penumpukan lemak tubuh secara berlebihan (Arini, 2004). Perlu diketahui bahwa makanan siap saji (*fast food*) ternyata mengandung kalori yang tinggi, garam dan lemak termasuk kolesterol yang mencapai 70% serta hanya sedikit mengandung serat yang justru sangat dibutuhkan oleh tubuh (Rozi, 2007).

Menurut hasil pengamatan terlihat bahwa seseorang dengan kelebihan berat badan sangat suka makanan berlemak. Rata-rata konsumsi lemak mereka berada di atas 50% dari total kalori. Di Amerika rata-rata kenaikan 10 kg berat badan pada usia 25-50 tahun diikuti pula dengan kadar kolesterol yang meningkat. Kebanyakan orang dengan hiperkolesterolemia ringan dan kelebihan berat badan diperkirakan konsumsi energi berlebih 300-500 kalori/hari (Minda, 2008). Kelebihan berat badan juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kadar kolesterol meningkat. Bekatul bermanfaat untuk melancarkan pencernaan yang berakibat pada penurunan berat badan. Kandungan nutrisi yang ada di dalam bekatul serta manfaatnya, tentu tidak salah jika bahan makanan ini sangat cocok untuk menurunkan berat badan (Suhardiman, 2010).

Melihat jumlah bekatul sangat berlimpah serta kandungan gizi yang terdapat didalamnya sangat bermanfaat dan berpotensi besar untuk meningkatkan kesehatan manusia. Berdasarkan hal tersebut serta untuk lebih meyakinkan maka peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh minyak bekatul terhadap kadar

kolesterol darah yang dilakukan pada mencit (*Mus musculus* L) Swiss Webster. Selama ini masyarakat masih mengira bahwa bekatul padi merupakan hasil samping penggilingan padi yang bersifat limbah dan dimanfaatkan sebagai pakan dengan nilai ekonomi rendah. Namun sebenarnya bekatul padi dapat digunakan sebagai bahan baku industri farmasi serta banyak manfaat yang dapat kita peroleh. Keberadaan bekatul selama ini kurang mendapat perhatian serius karena paradigma masyarakat yang mengingat bekatul hanya bisa dijadikan sebagai pakan ternak.

B. Rumusan Masalah

”Bagaimanakah korelasi berat badan dengan kadar kolesterol darah mencit (*Mus Musculus* L) swiss webster jantan setelah pemberian pakan dengan tambahan bekatul?

C. Batasan Masalah

Memberikan batasan tentang hal-hal yang perlu diamati selama penelitian maka masalah dalam penelitian dibatasi sebagai berikut :

1. Bekatul yang digunakan adalah bekatul yang didapatkan dari rumah penggilingan padi di Cimahi, Jawa Barat.
2. Hewan yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit (*Mus musculus* L.) Swiss Webster jantan yang berumur dua bulan yang telah diaklimatisasi selama satu minggu di kebun botani UPI.
3. Semua perlakuan diberikan secara oral.

4. Makanan yang diberikan berupa pakan standar yang ditambahkan lemak sapi dengan perbandingan 4:1.
5. Pemberian makan berlemak pada mencit dilakukan selama satu minggu
6. Kelompok perlakuan diberi bekatul dengan kadar 0%, 3,3%, 6,6%, 10% dan 13,3% selama dua minggu yang dicampurkan ke dalam pakan standar.
7. Kolesterol yang diukur adalah berasal dari plasma darah mencit (*Mus musculus* L) Swiss Webster ♂ yang berumur dua bulan.
8. Berat badan mencit ditimbang setiap hari dari mulai tahap aklimatisasi hingga akhir perlakuan.

D. Tujuan Penelitian

”Mengetahui korelasi berat badan dan kadar kolesterol darah mencit (*Mus musculus* L.) Swiss Webster jantan setelah penambahan bekatul pada pakan”.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi kepada masyarakat akan manfaat minyak bekatul dalam menurunkan kadar kolesterol.
2. Dapat dijadikan sebagai makanan tambahan yang menyehatkan bagi penderita kadar kolesteol darah tinggi.
3. Bekatul menambah khasanah obat herbal dalam pengobatan herbal alami.

4. Mengubah paradigma masyarakat bahwa bekatul tidak hanya digunakan sebagai pakan ternak akan tetapi dapat digunakan sebagai bahan baku farmasi.

F. Asumsi

Adapun asumsi dari penelitian ini adalah :

1. Minyak bekatul menurunkan kadar kolesterol darah dan *low density lipoprotein cholesterol* (LDL-kolesterol), serta dapat meningkatkan kadar *high density lipoprotein cholesterol* (HDL-kolesterol) darah (Ardiansyah, 2008).
2. Serat yang dikandung bekatul ternyata cukup tinggi yaitu sekitar 27,6-33,3% serat pangan (Marshall & Wadsworth, 1994).

G. Hipotesis

Terdapat korelasi antara berat badan dan kadar kolesterol darah mencit jantan (*Mus musculus* L.) Swiss Webster setelah pemberian pakan dengan tambahan bekatul.