

BAB VI

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini bahan uji yang digunakan yaitu ekstrak kulit buah manggis. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui efek toksisitas akut ekstrak kulit manggis pada mencit Balb/c jantan dengan penentuan LD50 sejumlah 28 ekor. Mencit tersebut kemudian dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu kelompok 1 diberi ekstrak kulit manggis dengan dosis 625 mg/kgBB, kelompok 2 diberi ekstrak kulit manggis dengan dosis 1250 mg/kgBB, kelompok 3 ekstrak kulit manggis dengan dosis 2500 mg/kgBB, dan kelompok 4 diberi ekstrak kulit manggis dengan dosis 5000 mg/kgBB.

6.1. Pengaruh Ekstrak Kulit Manggis Terhadap Kematian Mencit

Dari hasil penelitian, sebagian besar hewan coba tidak mati selama pengamatan 24 jam. Hanya terdapat 3 ekor mencit yang mati; 3 ekor mencit yang mati dalam 24 jam pertama yaitu dari kelompok 3 didapatkan 1 mencit yang mati dan dari kelompok 4 didapatkan 2 mencit yang mati. Hewan coba yang hidup kemudian diikuti sampai 7 hari. Pada pengamatan 7 hari selanjutnya, tidak didapatkan kelompok mencit yang mati. Setelah penelitian selesai kemudian dilakukan pengolahan data menggunakan analisis probit dan ditemukan bahwa nilai LD50 adalah sebesar 6174,147 mg/kgBB yaitu termasuk dalam kategori "Praktis Tidak Toksik" dalam kriteria Loomis (1978).

Pada penelitian ini didapatkan beberapa mencit yang mati dimungkinkan karena beberapa hal antara lain yaitu sensitivitas tiap hewan coba yang berbeda-beda, stress akibat kondisi kandang yang tidak luas sehingga gerak mencit terbatas dan stress akibat proses penyondean. Proses penyondean dapat membuat mencit menjadi tidak nyaman dan mengalami stres. Sonde dimasukkan ke dalam mulut sampai esofagus.

Dalam studi sebelumnya juga didapatkan bahwa ekstrak kulit manggis tidak toksik. Studi yang dilakukan oleh Jujun *et al* (2008) dengan menggunakan tikus Sparague-Dawley dewasa dengan dosis 2, 3, 5 g/kgBB ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana*) Linn yang dilakukan selama 24 jam dan dipertahankan sampai 14 hari, tidak didapatkan kematian dan tidak didapatkan gejala toksik pada tikus tersebut. Begitu juga, dalam studi *Garcinia mangostana* Linn yang dilakukan oleh Towatana *et al* (2010) dengan menggunakan tikus dengan dosis 2 dan 5 g/kgBB yang dilakukan selama 24 jam dan dilanjutkan sampai 14 hari untuk melihat gejala toksik dan kematian hewan coba, dari hasil penelitian tidak didapatkan kematian dan gejala toksik pada hewan coba.

Jadi pada penelitian ini walaupun menggunakan buah manggis dari Indonesia yang terdapat perbedaan unsur hara dan iklim dari Thailand, tetapi hasil akhirnya tidak didapatkan perbedaan dari studi sebelumnya yaitu tidak didapatkan efek toksisitas akut.

6.2. Pengaruh Ekstrak Kulit Manggis Terhadap Perilaku Mencit

Pengamatan perilaku mencit yang hidup dilakukan selama 24 jam dan 7 hari pada jam 11.00-16.00. Pengamatan perilaku hewan coba yang diamati berdasarkan kriteria Loomis (1978) adalah sejumlah 38, sedangkan dalam penelitian ini yang akan diamati adalah aktivitas lokomotor, respon penyelidikan, sensitivitas sentuhan, bulu rontok, ekor, denyut otot, defekasi, urin, pernafasan, dan denyut jantung yang merupakan pengamatan untuk mengetahui adanya gangguan sentral dan dapat mewakili seluruh pengamatan kriteria Loomis. Dari pengamatan didapatkan aktivitas lokomotor mencit pada hari pertama setelah dilakukan penyondean semua mengalami penurunan. Hal ini mungkin disebabkan karena mencit menjadi stres dan takut setelah penyondean. Hari selanjutnya ada sebagian kecil mencit yang aktivitas lokomotornya menurun. Hal

ini disebabkan karena aktivitas dan laju metabolisme tertinggi mencit adalah pada malam hari atau selama jam-jam senja dan fajar (Campbell, 2004).

Perilaku penyelidikan, sensitivitas sentuhan, ekor, denyut otot, pernafasan dan denyut jantung sebagian besar normal. Bulu pada beberapa mencit mengalami kerontokan disebabkan karena sensitivitas tiap hewan coba. Defekasi dan urinasi pada sebagian besar normal dan sebagian kecil mengalami peningkatan disebabkan karena mencit memiliki jumlah pakan yang banyak, hal ini karena kebiasaan mencit yang sering makan membuat mencit sering melakukan urinasi dan defekasi sehingga tingkat penyerapan ransum rendah (Sudono, 1981). Hal ini menunjukkan bahwa mencit dalam keadaan baik dan sehat walaupun telah dipapar dengan ekstrak kulit manggis dalam dosis tinggi. Adanya perubahan pada sebagian kecil perilaku mencit juga dimungkinkan karena adanya faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil penelitian seperti faktor stres mencit, jumlah hewan coba yang terbatas serta faktor internal lain seperti daya tahan, kerentanan mencit dan variasi biologi dari masing-masing mencit dan faktor eksternal seperti penilaian perilaku secara subjektif.

Pada penelitian ini ada beberapa perilaku mencit dalam kriteria Loomis (1978) yang tidak diamati seperti ataksia, konvulsi, paralisis, respon somatis, reflek sikap badan, eksoftalmus, iritasi mata, lakrimasi, nistagmus, salivasi, apnea, dispnea, defisit motor, dan piloereksi. Hal ini dikarenakan keterbatasan sarana dan waktu untuk melihat gejala-gejala di atas.

Dari uraian di atas, nilai LD50 dan pengamatan perilaku kualitatif pada mencit tidak didapatkan perubahan pada sebagian besar mencit. Maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak kulit manggis tidak memiliki efek toksisitas akut.