

## BAB V

## HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

## 5.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian uji toksisitas akut yang terdiri dari empat macam perlakuan pada mencit yang diberikan per oral dalam dosis tunggal, 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. Pengamatan pada penelitian ini dilakukan selama 24 jam pertama dan dilanjutkan sampai 7 hari setelah pemberian ekstrak dosis tunggal. Efek toksik ekstrak kulit manggis dapat dilihat melalui jumlah kematian dan pengamatan perilaku pada hewan coba. Hasil pengamatan uji kuantitatif terhadap kematian mencit yang dilakukan selama 24 jam pertama dan dilanjutkan selama 7 hari setelah pemberian ekstrak dosis tunggal dapat dilihat dalam Tabel 5.1

**Tabel 5.1.** Jumlah mencit mati yang diamati selama 24 jam pertama dan 7 hari setelah pemberian ekstrak dosis tunggal.

Kelompok	Perlakuan/ Dosis	Jumlah Sample	Jumlah mencit mati
Kelompok 1	625 mg/kg	7	0
Kelompok 2	1250 mg/kg	7	0
Kelompok 3	2500 mg/kg	7	1
Kelompok 4	5000 mg/kg	7	2

Hasil pengamatan uji kualitatif, berupa gejala toksik yang muncul dengan parameter aktivitas lokomotor, sensitivitas sentuhan, perilaku penyelidikan, ekor, denyut otot, bulu rontok, defekasi, urin, pernafasan, dan denyut jantung disajikan dalam Tabel 5.2.



## 5.2. Analisis Data

Pada pengamatan 24 jam pertama didapatkan mencit yang mati sebanyak 3 ekor. Satu ekor dari kelompok dosis 3 (2500 mg/kg), kematian mencit nomor tujuh diawali dengan terjadinya kaku pada ekor dan disusul dengan kejang. Dua ekor mencit yang lain berasal dari kelompok dosis 4 (5000 mg/kg), kematian mencit nomor enam diawali dengan terjadinya ekor parkinson pada lima menit setelah pemberian ekstrak. Selanjutnya pada mencit nomor tujuh kematian diawali dengan terjadinya ekor parkinson, nafas cepat, dan disusul kejang pada menit ke 20 setelah pemberian ekstrak. Pada pengamatan hari berikutnya sampai 7 hari pengamatan, tidak terdapat mencit yang mati pada seluruh kelompok.

### 5.2.1. Analisis Probit

Data kuantitatif berupa kematian hewan coba (LD50) kemudian diolah menggunakan analisis probit. Hasil perhitungan LD50 dengan metode analisis probit dapat dilihat di Lampiran 1. Analisis probit adalah salah satu cabang dari regresi yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel bebas pada variabel terikat, namun metode ini digunakan untuk tujuan khusus yaitu memecahkan masalah jumlah dosis/perlakuan pada pada banyaknya mencit yang mati, di mana dilakukan pengamatan berulang-ulang dengan dosis yang berbeda mulai dari waktu tertentu hingga waktu tertentu pula.

Pada tabel *Parameter Estimates* dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang nyata pemberian perlakuan untuk mengetahui banyaknya mencit yang mati dalam satu kelompok yang berisi 7 ekor mencit. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi yang lebih kecil dari alfa 5%, yaitu pada nilai *intercept* sebesar 0.005. Tabel *Chi-Square Tests* tersebut menunjukkan bahwa terdapat kecocokan model dengan data awal yang

dapat diketahui dari nilai signifikansi *Pearson Goodness-of-Fit* sebesar 0.651. Hal ini menyatakan bahwa model yang terbentuk sudah fit terhadap data yang ada (dapat menggambarkan keadaan data sesungguhnya).

Pada lampiran SPSS tabel *Confident Limit* (Dosis/konsentrasi perlakuan), dijelaskan bahwa jika diberikan dosis 4070,310 mg/kg pada suatu kelompok mencit yang berisi 7 ekor ini, akan terjadi kematian pada mencit sebesar 0,200 atau 20% atau sekitar 1,4 ekor mencit (1 ekor jika dibulatkan). Sedangkan dalam kelompok yang berisi 7 ekor mencit itu, akan terjadi mortalitas sebesar 50% atau setara dengan 3,5 ekor (3 ekor jika dibulatkan) mencit jika diberikan dosis sebesar 6174,147 mg/kg. Jika diberikan dosis sebesar 11989,420 mg/kg, maka jumlah mencit yang mati adalah sebesar 99% atau hampir semua yang akan mati.

Dari tabel analisis probit diatas dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi dosis yang diberikan, maka akan semakin banyak pula mencit dalam suatu kelompok yang mengalami mortalitas atau kematian, sehingga dapat dinyatakan bahwa dosis mempengaruhi kematian mencit. Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa LD50 adalah pada dosis 6174,147 mg/kg.

### 5.2.2. Regresi Linier

Tabel *Variables Entered/Removed* menunjukkan variabel apa saja yang dimasukkan dalam model regresi beserta metode yang digunakan dalam analisis regresi. Pada tabel *Model Summary* menunjukkan koefisien korelasi (R) yang dihasilkan sebesar 0,984 yang artinya terdapat hubungan yang kuat antara persentase kematian mencit dengan dosis ekstrak yang diberikan. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang diperoleh sebesar 0,968. Nilai ini mempresentasikan persentase kematian mencit

yang dipengaruhi oleh dosis ekstrak yang diberikan yaitu sebesar 96,8%, sedangkan pengaruh sisanya yaitu 3,2% dipengaruhi oleh faktor lain selain dosis ekstrak yang diberikan.

Pada tabel Anova Nilai F hitung yang diperoleh sebesar 61,250 dengan nilai signifikansi sebesar 0,016. Nilai F tabel yang pada taraf nyata 5% sebesar 18,513. Jika dilakukan perbandingan maka  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Artinya  $H_0$  ditolak, jadi dosis ekstrak yang diberikan berpengaruh signifikan terhadap persentase kematian mencit

Persamaan regresi yang diperoleh adalah:

$$Y = -5,590 + 0,007 X$$

Dimana:

Y = Persentase kematian mencit

X = Dosis ekstrak yang diberikan

$$Y = -5,590 + 0,007 X$$

$$50 = -5,590 + 0,007 X$$

$$X = (50 + 5,590) / 0,007 = 7941,43$$

Dari hasil tersebut didapatkan bahwa LD50 ekstrak kulit manggis adalah pada dosis 7941,43 mg/kg.