

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan kriteria inklusi didapatkan 11 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang memenuhi syarat. Pada penelitian yang dilakukan selama 9 hari meliputi 7 hari masa adaptasi dan 2 hari perlakuan tidak ditemukan tikus mati, sehingga jumlah tikus pada akhir penelitian adalah 11 ekor tikus. Setelah dilakukan pemberian ekstrak air ubi jalar pada 10 tikus dengan masing-masing dosis 50, 200, 400, 800, 1.000, 1.500, 2.000, 3.000, 4.000, 5.000 mg/kg BB dan satu tikus kontrol yang hanya diberikan air, diambil sampel darah sebanyak 2,0 ml dari masing-masing kelompok baik kelompok kontrol maupun kelompok dosis.

● Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan kadar AST dan ALT pada darah tikus putih sebanyak satu kali yaitu pada hari ke 9. Pemeriksaan darah tikus dilakukan di Laboratorium Patologi Rumah Sakit Umum Daerah Cicalengka.

4.1.1 Profil Kadar AST Dan ALT Seluruh Kelompok

Pada bagian ini, data yang diperoleh adalah sebagai berikut. Pada Tabel 4.1 disajikan kadar AST dan ALT:

Tabel 4.1 Kadar AST Dan ALT Per Kelompok Setelah Pemberian Ekstrak Air Ubi Jalar

Variabel	Kelompok	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3
Post-Test		U/I	U/I	U/I
AST	Kontrol	62		
	perlakuan 1	248	251	254
	Perlakuan 2	249	220	272
	Perlakuan 3	316	223	250
	Perlakuan 4	223		
ALT	Kontrol	49		
	Perlakuan 1	102	140	150
	Perlakuan 2	96	133	160
	Perlakuan 3	81	135	128
	Perlakuan 4	115		

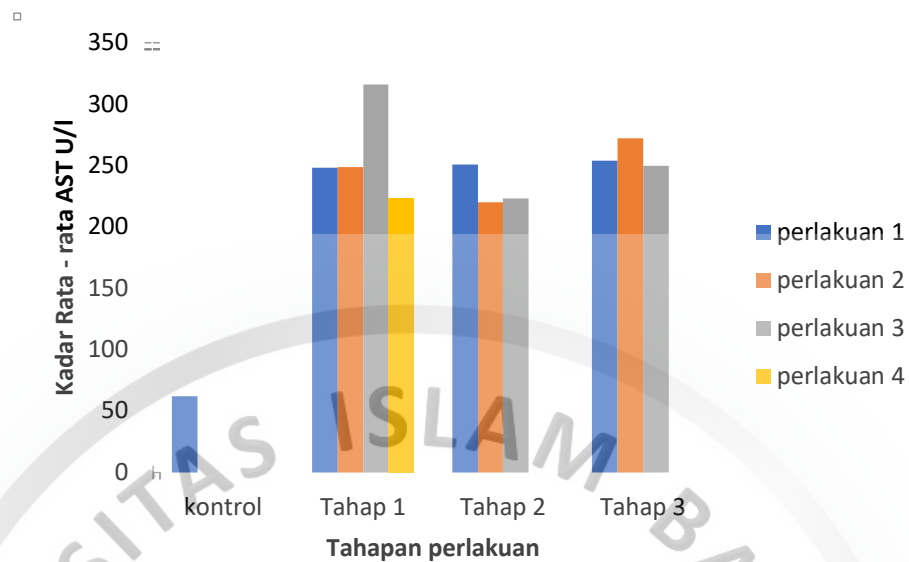
Keterangan :

Kontrol : akuades

Tahap 1 : Diberikan ekstrak air ubi jalar ungu pada perlakuan 1 = 10 mg; perlakuan 2 = 40 mg; perlakuan 3 = 80 mg; perlakuan 4 = 160 mg

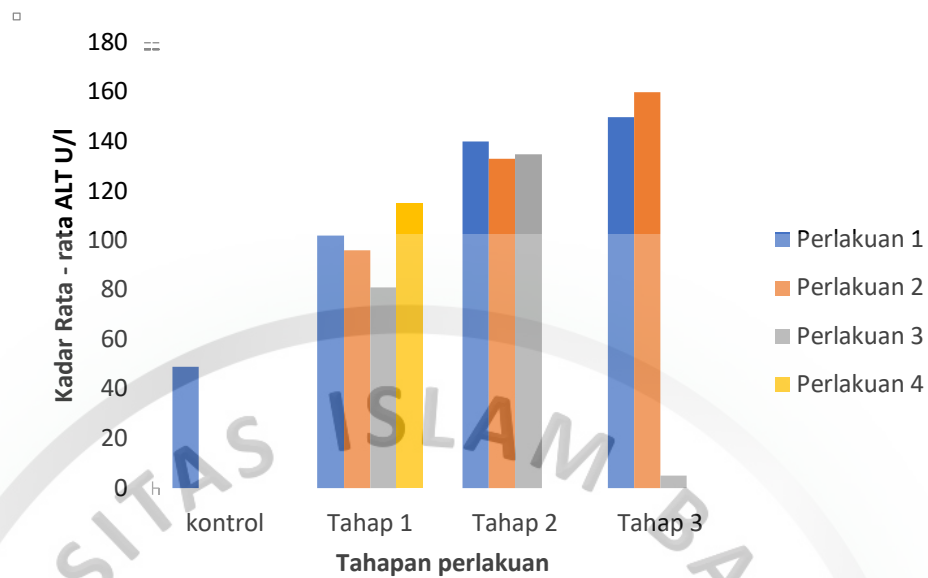
Tahap 2 : Diberikan ekstrak air ubi jalar ungu pada Perlakuan 1 = 200 mg; Perlakuan 2 = 300 mg; Perlakuan 3 = 400 mg

Tahap 3 : Diberikan ekstrak air ubi jalar ungu pada Perlakuan 1 = 600 mg; Perlakuan 2 = 800 mg; Perlakuan 3 = 1000 mg



Gambar 4.1 Grafik batang hasil pengukuran AST

Kadar AST tertinggi dimiliki oleh kelompok perlakuan 3 pada tahap 1 yaitu sebesar 316 U/l dan terendah dimiliki oleh kelompok kontrol yaitu sebesar 62 U/l. Sedangkan nilai normal kadar AST pada serum darah tikus putih normal berkisar antara 19,3-68,9 U/l (Pilichos et al. 2004).



Gambar 4.2 Grafik batang hasil pengukuran ALT

Kadar ALT tertinggi dimiliki oleh kelompok perlakuan 2 pada tahap 3 yaitu sebesar 160 U/l dan terendah dimiliki oleh kelompok kontrol yaitu sebesar 49 U/l. Nilai normal kadar ALT pada serum darah tikus putih normal berkisar antara 29,8-77,0 U/l (Pilichos et al. 2004).

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan terdapat adanya peningkatan pada kadar AST dan ALT pada pemberian dosis tertentu yang diberikan, namun hasilnya tidak menunjukkan kesesuaian antara besar dosis yang diberikan dengan terjadinya peningkatan kadar AST dan ALT.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil uji toksisitas ekstrak air ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) ungu khususnya terhadap organ hepar berdasarkan kadar AST dan ALT. Jenis uji toksisitas yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji toksisitas akut yaitu pengujian untuk mendeteksi efek

toksik yang muncul dalam waktu singkat setelah pemberian sediaan uji yang diberikan secara oral dalam dosis tunggal, atau dosis berulang yang diberikan dalam waktu 24 jam.

Setelah pemberian ekstrak air ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) ungu dosis oral 50, 200, 400, 800, 1.000, 1.500, 2.000, 3.000, 4.000, 5.000 mg/ kg BB selama 24 jam, kemudian dilakukan pengambilan darah melalui teknik cardiac puncture untuk melihat kadar AST dan ALT pada setiap kelompok dosis perlakuan dan kelompok kontrol.

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L) ungu memiliki kandungan Antosianin, Alkaloid, senyawa fenolik, dan glikolipid yang memiliki aktivitas antioksidan yang kuat. Senyawa ini memiliki berbagai sifat farmakologis termasuk hepatoprotektan, anti bakteri, antihistamin, dan efek biologis lainnya.²¹

Pada penelitian ini dilakukan pengukuran kadar enzim AST dan ALT pada darah tikus untuk mengetahui fungsi hepar tikus setelah diberikan ekstrak air ubi jalar ungu dengan dosis tertentu dalam jangka waktu yang singkat yaitu selama 9 hari. Berdasarkan hasil analisis pada setiap kelompok, dapat terlihat bahwa kadar enzim AST dan ALT pada saat *post-test* di hari ke-9 mengalami peningkatan, terutama pada kelompok perlakuan 3 tahap kedua yang diberi dosis 4000 mg/kg BB.

Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa ekstrak air ubi jalar ungu dapat berpengaruh secara signifikan terhadap kadar enzim AST dan ALT dengan dosis tertentu. Selain itu hasil pengukuran kadar AST dan ALT menunjukkan bahwa kelompok kontrol memiliki hasil yang paling rendah

dalam peningkatan AST dan ALT, hal ini menandakan bahwa pemberian ekstrak air ubi jalar ungu dengan dosis tertentu pada tikus terbukti meningkatkan kadar AST dan ALT dalam waktu yang singkat.

Perubahan indeks biokimia serum merupakan simbol penting kerusakan hati. Serum ALT dan AST adalah katalis penting dalam proses metabolisme manusia. Peningkatan ALT adalah tanda kerusakan membran sel hati sehingga peningkatan AST merupakan tanda adanya kerusakan mitokondria sel hati dimana ALT lebih spesifik untuk menunjukkan kerusakan pada hepar karena sebagian besar ALT dihasilkan di hepar, sedangkan AST sebagian besarnya dihasilkan di sel jantung dan juga dihasilkan oleh otot skelet, ginjal, otak, pancreas, limpa, paru, dan RBC.²²

Penelitian sebelumnya telah dilakukan dengan melihat efek dari ubi jalar terhadap aktivitas serum ALT dan AST dari tikus yang mengalami ALD (*Alcoholic Liver Disease*) menunjukkan bahwa ubi jalar ungu memiliki efek yang signifikan dalam mencegah ALD akut yang dibuktikan dengan adanya penurunan AST dan ALT dalam serum.²³

Disamping itu penelitian yang dilakukan Yonatan, Chintya (2015) yang menunjukkan hasil sebaliknya. pada dosis 80 mg/kgBB didapatkan efek toksik dari ubi jalar ungu terhadap histopatologi hepar yang diduga karena ada perubahan dari antioksidan menjadi pro-oksidan, yang kemungkinan disebabkan oleh konsentrasi dosis yang tinggi disertai paparan subkronik berulang.

4.3 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan yang dialami selama penelitian dapat mempengaruhi hasil penelitian, keterbatasan tersebut antara lain:

1. Kemampuan alat dalam melakukan pengambilan darah menyebabkan penulis tidak dapat melakukan uji pre-test sehingga didapatkan hasil yang kurang spesifik dalam mengukur kadar AST dan ALT.
2. Referensi berupa buku, jurnal, maupun literatur mengenai uji toksisitas ubi jalar ungu terhadap kadar AST dan ALT belum banyak ditemukan. Hal ini menyebabkan penulis kesulitan untuk menganalisis hasilnya.

BAB V