

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki beragam tumbuhan yang biasa digunakan dalam pengobatan penyakit dan menjaga imunitas tubuh. Tumbuhan sering dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional baik dalam bentuk obat herbal terstandar dan jamu. Penggunaan obat tradisional sudah meluas di masyarakat, namun keamanan dan efektivitas dari obat tradisional belum diketahui secara jelas (Yusuf, *et al.*, 2018). Pengetahuan tentang khasiat serta keamanan tumbuhan obat hanya berdasarkan pengalaman dan belum teruji secara laboratorium. Masih banyak tumbuhan yang belum diketahui kadar toksisitasnya, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. Salah satu tumbuhan yang berpotensi dikembangkan dalam dunia pengobatan ialah buah berenuk (*Crescentia cujete* L).

Buah berenuk (*Crescentia cujete* L) adalah tanaman yang memiliki banyak manfaat dalam pengobatan baik bagian daun, batang maupun daging buahnya. Kulit batang berenuk dapat direbus untuk mengobati diabetes (Rahayu, *et al.*, 2006), dan daun berenuk digunakan untuk mengobati luka baru dan hipertensi (Yani, 2011). Daging buah berenuk dapat digunakan untuk mengobati kanker, diabetes, asma, asam lambung, dan batuk (Atmodjo, 2019). Buah berenuk mengandung metabolit sekunder, seperti senyawa polifenol, saponin, alkaloid, kolin, flavonoid, dan tanin (Rinawati, 2011). Beberapa masyarakat berpendapat bahwa buah berenuk memiliki rasa yang pahit dan mengandung racun yang berbahaya (Atmodjo, 2019). Salah satu pemanfaatan buah berenuk dapat dilakukan dengan berbagai prosedur seperti ekstraksi, perkolasi, dan fermentasi.

Fermentasi dapat menguraikan serta mengawetkan zat metabolit yang terkandung dalam suatu makanan dan mensintesis nilai gizi makanan tersebut. Fermentasi buah berenuk belum diketahui keamanannya sehingga perlu dilakukan uji toksisitas akut

Uji toksisitas akut bertujuan menganalisis adanya toksisitas suatu zat, mengidentifikasi organ target dan kepekaannya, memperoleh data bahaya suatu senyawa secara akut dan mengumpulkan informasi awal yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat dosis yang diperlukan untuk uji toksisitas selanjutnya (Soeksmanto, *et al.*, 2010). Uji toksisitas diperlukan sebagai jaminan keamanan bagi masyarakat dari efek toksik yang dapat merusak organ tubuh. Salah satu sistem kekebalan tubuh terdapat pada darah, khususnya sel mononuklear. Sel mononuklear terdiri atas limfosit dan monosit. Limfosit memiliki nukleus besar yang hampir memenuhi sitoplasma. Monosit memiliki sitoplasma tidak bergranula dan mempunyai nukleus menyerupai ginjal. Sinergisme sel-sel tersebut menyebabkan tubuh memiliki sistem imun yang baik terhadap infeksi yang disebabkan oleh virus, bakteri dan parasit (Ganong, 2010). Jika terjadi gangguan fisiologis khususnya akibat toksisitas pada tubuh maka gambaran darah dapat mengalami perubahan. Peningkatan jumlah limfosit dan monosit sering terjadi pada beberapa toksisitas (Dewi, *et al.*, 2019). Beberapa senyawa aktif yang terkandung dalam buah berenuk dikhawatirkan memungkinkan efek toksik bagi penggunaannya.

Dengan demikian, harus dilakukan penelitian untuk mengetahui efek toksisitas akut dari pemberian fermentasi buah berenuk terhadap jumlah monosit dan limfosit pada tikus *Sprague Dawley*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah uji toksisitas akut fermentasi buah berenuk dapat mempengaruhi jumlah limfosit tikus *Sprague Dawley* ?
2. Apakah uji toksisitas akut fermentasi buah berenuk dapat mempengaruhi jumlah monosit tikus *Sprague Dawley* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui toksisitas akut fermentasi buah berenuk dalam mempengaruhi jumlah limfosit tikus *Sprague Dawley*.
2. Untuk mengetahui toksisitas akut fermentasi buah berenuk dalam mempengaruhi jumlah monosit tikus *Sprague Dawley*.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Tidak terdapat toksisitas akut fermentasi buah berenuk dalam mempengaruhi jumlah limfosit tikus *Sprague Dawley*.
2. Tidak terdapat toksisitas akut fermentasi buah berenuk dalam mempengaruhi jumlah monosit tikus *Sprague Dawley*.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi penelitian selanjutnya mengenai efek toksisitas pemberian fermentasi buah berenuk secara akut terhadap jumlah monosit dan limfosit pada tikus *Sprague Dawley*. Hasil penelitian ini juga akan menambah pengetahuan dibidang ilmu kesehatan khususnya dalam pengembangan dan penelitian obat baru.