

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat banyak digunakan untuk bumbu masak serta dapat digunakan dalam bentuk olahan atau sebagai bahan baku industri. Konsumsi tomat dalam negeri meningkat mengingat tomat memiliki banyak manfaat dan harga pasar yang murah (Erlina dkk., 2012). Tomat mengandung senyawa polifenol, karotenoid, dan vitamin C yang berperan sebagai antioksidan. Senyawa-senyawa antioksidan tersebut dapat menghambat proses oksidasi yang dapat menyebabkan penyakit kronis dan degeneratif (Eveline dkk., 2014).

Tomat merupakan salah satu buah yang mengandung likopen dalam jumlah besar. Likopen adalah senyawa potensial untuk antikanker dan memiliki aktifitas antioksidan dua kali lebih kuat dari beta-karoten dan sepuluh kali lebih kuat dari vitamin E (Deby dkk., 2013). Beberapa penelitian menunjukkan khasiat buah tomat diantaranya yaitu mengurangi risiko pengembangan kanker prostat, kanker usus, penghambat kuat sel kanker serta memiliki mekanisme protektif lainnya yaitu antitrombotik dan fungsi antiinflamasi (Debijit et al., 2012).

Tubuh membutuhkan antioksidan yang dapat membantu melindungi tubuh dari radikal bebas. Penggunaan antioksidan yang tinggi dapat menimbulkan aktivitas pro-oksidan. Kandungan pro-oksidan yang tinggi akan menimbulkan efek toksik dan gangguan keseimbangan tubuh sehingga dapat merusak struktur biomolekul seperti protein, lipid, DNA, sel, dan jaringan (Yordi et al., 2012). Hal tersebut memungkinkan terjadinya efek toksik terhadap organ-

organ yang terlibat dalam proses mekanisme farmakologi senyawa masuk ke dalam tubuh termasuk hati.

Hati merupakan organ yang sangat rentan terhadap pengaruh senyawa-senyawa kimia. Hati sering mengalami kerusakan akibat masuknya bahan toksik. Sekitar 80% suplai darah ke hati berasal dari saluran pencernaan, maka bahan-bahan toksik yang diabsorpsi usus akan dibawa ke hati melalui vena porta. Efek toksik yang ditimbulkan akibat dari bahan toksik diantaranya yaitu steatosis, nekrosis, kolestasis, dan sirosis (Haryo dkk., 2015). Tes fungsi hati dapat menunjukkan adanya kelainan sel hati. Tingginya kadar AST/SGOT dan ALT/SGPT berhubungan dengan jumlah kerusakan sel (Azma, 2016). Oleh karena itu peneliti akan menguji efek paparan ekstrak kulit tomat dosis tinggi terhadap kadar SGOT dan SGPT hati tikus putih (*Rattus norvegicus*) strain wistar. Hewan coba pada penelitian ini menggunakan tikus putih (*Rattus norvegicus*) strain wistar karena mudah dalam penanganan, tingkat kesuburan tinggi, serta model penyakit untuk berbagai gangguan dan penyakit manusia (Vinerean, 2014).

Uji toksisitas penting dilakukan dalam pengembangan obat baru serta untuk mengetahui potensi terapi yang dimiliki oleh suatu molekul obat. Pengujian toksisitas akut dilakukan untuk menentukan efek dari pemberian dosis tunggal suatu senyawa pada hewan. *The OECD Guidelines for the testing of Chemicals* (OECD, 2004) merupakan standar internasional untuk menguji keamanan produk (Wiku, 2015).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah paparan akut ekstrak kulit tomat (*Solanum lycopersicum*) dosis tinggi memberikan efek toksisitas pada hati tikus (*Rattus norvegicus*) strain wistar yang dilihat dari kadar serum SGOT dan SGPT?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menentukan toksisitas akut paparan ekstrak kulit tomat (*Solanum lycopersicum*) dosis tinggi yang diberikan secara oral pada tikus (*Rattus norvegicus*) strain wistar yang dilihat dari kadar serum SGOT dan SGPT.

1.3.2 Tujuan Khusus

Membuktikan efek paparan akut ekstrak kulit tomat (*Solanum lycopersicum*) dosis tinggi terhadap kadar SGOT dan SGPT hati tikus putih (*Rattus norvegicus*) strain wistar.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Keilmuan

Penelitian ini bermanfaat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan mengenai efek paparan ekstrak kulit tomat dosis tinggi.

1.4.2 Manfaat aplikatif

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar teori terhadap peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai keamanan penggunaan ekstrak kulit tomat pada dosis tertentu dan memberikan informasi kepada kalangan perindustrian obat mengenai penentuan dosis ekstrak kulit tomat.

