

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebanyak 123 warga di kecamatan Bantarkalong, Kabupaten Tasikmalaya, diduga mengalami keracunan massal pada Sabtu (25/6/2022) setelah mengkonsumsi nasi kotak yang dibagikan salah satu warga yang melaksanakan hajatan. Warga yang diduga keracunan berdatangan ke puskesmas dengan keluhan pusing, mual, muntah, dan mencret (Amiruddin, 2022). Humas BSN (Badan Standarisasi Nasional) menyatakan beras layak konsumsi harus terbebas dari bahaya biologis, kimia, dan fisika bagi kesehatan tubuh.

Aflatoksin adalah senyawa organik hasil metabolisme sekunder dari jamur *Aspergillus* sp, yang mempunyai sifat toksik bagi kesehatan manusia atau hewan. Aflatoksin merupakan mikotoksin beracun, mengandung sifat hepatotoksik yang merusak hati, hepatokarsinogenik yang menyebabkan kanker hati, mutagenik yang menyebabkan perubahan genetik permanen, dan bersifat teratogenik yang menimbulkan kelainan anatomis. Efek lain aflatoksin menyebabkan perubahan genetik pada sel. Adapun efek langsungnya antara lain menimbulkan iritasi pada mata, kulit, organ pencernaan (mual, muntah, diare), organ pernapasan, dan membuat pertumbuhan anak menjadi lambat.

Kemunculan aflatoksin juga dipicu oleh penanganan pascapanen, pengeringan, dan penyimpanan. Terlebih kini perilaku petani banyak berubah, sebagian besar memilih menjual padi ketika masih di sawah dengan pola tebasan, dan hanya sebagian kecil hasil panen dibawa pulang untuk benih dan stok. Penanganan pascapanen, pengeringan, dan penyimpanan masih dengan fasilitas sederhana (Badan Standarisasi Nasional, 2013). Mikotoksin yang paling umum menjadi perhatian manusia dan ternak termasuk aflatoksin, citrinin, ochratoxins, fumonisin, patulin, zearalenone, dan nivalenol, deoxynivalenol, fumonisin, dan

alkaloid ergot (Awuchi *et al*, 2022). Semakin diidentifikasi bahwa konsumsi jangka panjang dari tingkat rendah mikotoksin ini dapat berbahaya bagi kesehatan manusia dan hewan. AFB1 berkaitan dengan hepatotoksisitas, genotoksisitas, karsinogenisitas, immunosupresi, dan efek yang tidak diinginkan lainnya pada banyak spesies hewan termasuk unggas (Muhammad *et al*, 2017).

Antioksidan telah digunakan sebagai aditif makanan untuk melindungi terhadap degradasi oksidatif, dan juga diketahui menghambat pertumbuhan jamur dan produksi mikotoksin yang terkait dengan beberapa spesies *Fusarium* toksigenik. Beberapa senyawa alami (vitamin, provitamin, karotenoid, polifenol, dan mikronutrien) dan sintetis tampaknya memiliki efek kemoprotektif terhadap mikotoksin umum (Neeff *et al*, 2018).

Terong yang dikenal dengan nama ilmiah *Solanum melongena* L. merupakan komoditas tanaman sayuran populer yang disukai oleh banyak orang dikarenakan rasa enak dan mengandung gizi yang cukup tinggi, sehingga sangat berpotensi untuk dibudidayakan. Menurut Sunarjono (2013), bahwa setiap 100 gram bahan mentah terong mengandung 26 kalori, 1 gram protein, 0,2 gram hidrat arang, 25 IU vitamin A, 0,04 gram vitamin B, dan 5 gram vitamin C, serta kandungan alkaloid, solanin, dan solasodin membuat terong berkhasiat sebagai obat. Menurut Iritani (2012), kandungan tripsin (protease) dapat melawan zat pemicu kanker (Muldiana dan Rosdiana, 2017).

Studi terbaru menunjukkan bahwa kulit *Solanum Melongena* L mengandung fenol, termasuk asam caffeic, asam quinic, asam sinamat, dan asam klorogenat, dan flavonoid seperti nasunin dan quercetin. Solanoflavon, suatu glikosida bioflavonoid telah diisolasi dari bagian atas terong putih, sedangkan isoscopoletin, grossamide, dan cannabis telah ditemukan pada akar terong. Penyembuhan luka, mencegah atau mengurangi infeksi sementara atau mengurangi tingkat infeksi (Eze *et al*, 2006), kandungan flavonoid, tropane, glycoalkaloid, arginine, lanosterol, gramisterol, dan asam aspartate sebagai konstituen penting yang bermanfaat aktivitas analgetik, antipiretik, antioksidan, antiinflamasi, antiasma, hipolipidemik, hipotensi, antiplatelet, aktivitas penghambatan reaksi anafilaksis (Das dan Barua, 2013),

asetilkolin yang melimpah pada pada terong sangat efektif sebagai anti hipertensi (Yamaguchi *et al*, 2019).

Berdasarkan latar belakang bahaya terkontaminasi aflatoksin secara kronis dan menimbulkan banyak masalah bagi kesehatan terutama hati dan jantung, dan antioksidan pada terong yang mampu mengatasi stress oksidatif yang disebabkan oleh aflatoksin, maka peneliti akan melakukan uji hepatoprotektif ekstrak etanol kulit terong terhadap toksik hati yang diinduksi AFB1 terhadap tikus Wistar jantan, dengan melakukan analisa terhadap perubahan (1) scrining masalah hati (Analisis urin lengkap, bilirubin darah) (2) menilai fungsi hati (enzim hati), SGOT, SGPT, Alkali fofatase, Gama GT), (3) pemeriksaan histopatologis hati.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah ekstrak etanol kulit terong (EEKT) dapat memperbaiki masalah dan fungsi hati pada tikus hepatotoksis akibat induksi AFB1 pada penelitian secara *in vivo*.
2. Apakah ekstrak etanol kulit terong (EEKT) memiliki kandungan zat yang bermanfaat untuk perlindungan terhadap hati, melalui pemeriksaan fitokimia
3. Apakah ekstrak etanol kulit terong (EEKT) berpengaruh pada kerusakan hati akibat induksi AFB1.
4. Apakah ekstrak etanol kulit terong (EEKT) dapat menunjukkan gambaran histologi hati yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol positif (Vitamin C) pada tikus Wistar jantan yang diinduksi AFB1.
5. Berapakah dosis efektif ekstrak etanol kulit terong (EEKT) yang mempunyai aktivitas hepatooprotektif.
6. Apakah ekstrak etanol kulit terong (EEKT) lebih efektif melindungi hati dibandingkan dengan kontrol positif (Vitamin C).

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan diatas maka tujuan dalam penelitian ini adalah

1. Mengetahui aktivitas heptoprotektif ekstrak etanol kulit terong (EEKT) secara in vivo.
2. Mengetahui pengaruh ekstrak etanol kulit terong (EEKT) terhadap kadar serum enzim hati pada tikus hepatotoksik yang diinduksi AFB1.
3. Mengetahui kandungan zat gizi pada ekstrak etanol kulit terong (EEKT) yang berpengaruh pada heptoprotektif berdasarkan pemeriksaan fitokimia.
4. Mengetahui perubahan hati setelah pemberian induksi AFB1.
5. Mengetahui perubahan hati setelah pemberian ekstrak etanol kulit terong (EEKT).
6. Mengetahui pengaruh ekstrak etanol kulit terong (EEKT) terhadap gambaran histopatologi hati tikus yang diinduksi AFB1.
7. Mengetahui jumlah dosis ekstrak etanol kulit terong (EEKT) yang paling efektif untuk fungsi heptoprotektif.
8. Mengetahui perbandingan efektifitas heptoprotektif ekstrak etanol kulit terong (EEKT) dengan kontrol positif (Vitamin C).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk memperoleh informasi tentang pengaruh ekstrak etanol kulit terong (EEKT) terhadap kadar enzim hati (SGOT, SGPT, Alkali fofatase, Gama GT) pada tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) jantan yang di induksi AFB1.
2. Untuk mengetahui dosis efektif ekstrak etanol kulit terong (EEKT) untuk dapat menurunkan kadar enzim hati pada tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) jantan yang di induksi AFB1.
3. Menemukan metode dan menambah inventaris tanaman yang mampu sebagai heptoprotektif dan sebagai tatalaksana alternatif terhadap toksisitas AFB1.
4. Pengembangan ekstrak etanol kulit terong (EEKT) menjadi salah satu sediaan herbal berstandar dengan efek heptoprotektif.
5. Memberikan informasi pemeriksaan laboratorium terkait toksisitas aflatoksin.