

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia disebut sebagai "mega biodiversitas" karena memiliki kekayaan flora dan fauna yang melimpah. Hal ini disebabkan oleh lokasi geografis yang berada di wilayah Wallacea (Latupapua & Sahusilawane, 2023). Pada tahun 2017, Indonesia telah memetakan 31.750 jenis tumbuhan. Jumlah itu adalah 1,75% dari total 1.812.700 jenis tumbuhan yang telah didaftarkan di dunia. Dibandingkan luas permukaan daratan bumi, Indonesia memiliki tingkat keragaman jenis tumbuhan yang tinggi (1,75%) (Retnowati et al., 2019).

Tumbuhan memiliki banyak manfaat, yaitu sebagai obat herbal untuk mengobati dan mencegah penyakit. Tanaman herbal adalah tanaman yang telah diidentifikasi dan diketahui melalui pengamatan manusia memiliki senyawa yang berguna untuk mencegah, menyembuhkan penyakit, dan melakukan fungsi biologis tertentu (Grenvilco et al, 2023). Salah satu tanaman herbal yang berkhasiat yaitu pepaya, pepaya memiliki bagian tanaman seperti daun, buah, biji, dan bunga sebagai antioksidan. Antioksidan adalah molekul atau senyawa yang stabil yang dapat memberikan elektron atau hidrogen kepada radikal bebas untuk menetralsirnya, sehingga mengurangi kemampuannya untuk menyebabkan reaksi berantai radikal bebas (Ibroham et al., 2022). Bunga pepaya merupakan salah satu tanaman yang mengandung antioksidan tinggi karena mengandung senyawa flavonoid yang dapat melindungi radikal bebas (Pongoh et al., 2020)

Radikal bebas merupakan hal yang umum di dunia kesehatan. Perkembangan zaman yang pesat, menjadikan gaya hidup manusia tidak dapat terkontrol. Hal ini menyebabkan jumlah radikal bebas yang dihasilkan melebihi kapasitas dan dapat merusak sel di dalam tubuh sehingga mendasari timbulnya penyakit kanker (Nur'amala, 2019).

Hasil penelitian sebelumnya Rahmawati et al., (2023) daun pepaya mengandung berbagai senyawa seperti flavonoid, alkaloid, fenolat, steroid, terpenoid, karotenoid, tannin, saponin, asam lemak, glikosida, glikosinalat, dan klorofil. Menurut Hidayah et al., (2023) flavonoid memiliki potensi sebagai senyawa anti kanker yang menarik. aktivitas tersebut melibatkan mekanisme aksi yang beragam, termasuk penghambatan pertumbuhan sel kanker, induksi apoptosis, dan penghambatan angiogenesis. Hal tersebut didukung oleh penelitian dari Iskandar et al., (2020) yang menyatakan bahwa pemberian ekstrak bunga pepaya (*Carica papaya* L) memiliki aktivitas yang dapat mempengaruhi kematian pada lalat. Beberapa diantaranya adalah flavonoid, tanin dan steroid-triterpenoid. Sifat toksik senyawa tanaman terhadap serangga dapat berbentuk *antifeedant* (penghambat makan), *repel-lent* (penolak), mengganggu perkembangan dan reproduksi serta menyebabkan kematian (Iskandar et al., 2020).

Uji toksisitas ekstrak etanol bunga pepaya (*Carica Papaya* L) dapat diuji dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT), dan sebagai bioindikator dalam uji toksisitas adalah larva udang, yang memiliki kulit yang tipis dan peka terhadap lingkungannya serta larva udang yang sensitif akan

mati apabila terkena zat atau senyawa yang bersifat toksik (Lestari et al., 2019). Pengujian toksisitas menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*) dilakukan pada ekstrak tanaman terhadap tingkat kematian larva *Artemia salina* L. Dengan melihat harga LC_{50} yang dihitung dengan menggunakan analisis probit. Sampel dianggap beracun jika nilai LC_{50} , yaitu nilai konsentrasi ekstrak yang dapat mematikan 50% larva udang *Artemia salina* L (Fitriani et al., 2018).

Skrining fitokimia dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui golongan senyawa yang terkandung pada ekstrak etanol bunga pepaya (*Carica papaya* L.). Skrining fitokimia merupakan metode yang sederhana, cepat, serta sangat selektif, yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi golongan senyawa serta mengetahui keberadaan senyawa-senyawa aktif biologis yang terdistribusi dalam jaringan tanaman (Surbakti et al., 2018).

Penelitian ini merupakan inovasi dari peneliti dalam menguji toksisitas ekstrak etanol bunga pepaya pada larva udang, berbeda dengan penelitian sebelumnya yang fokus pada daun, biji, dan kulit pepaya. Literatur yang digunakan peneliti adalah senyawa metabolit bunga pepaya, sehingga dapat menimbulkan efek toksik. Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji toksisitas ekstrak etanol bunga pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap larva udang (*Artemia salina* L.) menggunakan BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*) untuk mengetahui adanya zat toksik dari bunga pepaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka didapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak etanol bunga pepaya toksik terhadap larva udang dengan metode BSLT?
2. Berapa nilai LC_{50} dari ekstrak etanol bunga pepaya (*Carica Papaya* L) terhadap larva udang (*Artemia Salina* L) dengan metode BSLT?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka didapat tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui toksisitas bunga pepaya terhadap larva udang dengan metode BSLT.
2. Mengetahui nilai LC_{50} dari ekstrak etanol bunga pepaya (*Carica Papaya* L) terhadap larva udang (*Artemia Salina* L) dengan metode BSLT..

1. 4 Manfaat Penelitian

1. Menjadi sumber informasi dan sumber ilmu yang bermanfaat dalam bidang ilmu farmasi.
2. Menambah pengetahuan bagi pengembangan ilmu tentang tanaman obat di Indonesia.
3. Menjadi ide bagi produsen untuk membuat dan mengembangkan obat herbal di Indonesia.