

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Padang Panjang merupakan salah satu kota di Provinsi Sumatera Barat dengan luas wilayah 2.300 Ha. Kota ini berada pada ketinggian 650-850 meter di atas permukaan laut dimana pada bagian utara dan barat terdapat Gunung Marapi, Gunung Singgalang dan Gunung Tandikat yang membuat kota ini berhawa sejuk dengan suhu udara 21,8°C hingga 26,1°C. Kota Padang Panjang berada pada dataran tinggi bergelombang yang terdiri dari kawasan landai, curam, terjal dan perbukitan dengan curah hujan rata-rata 3.295 mm/tahun. Tanah pada kawasan yang landai di kota ini sangat subur dan baik untuk pertanian¹. Tanah yang subur menyediakan nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan berbagai tanaman².

Tumbuhan *Lantana camara* Linn merupakan tumbuhan semak yang termasuk dalam famili *Verbenaceae*. Tumbuhan ini dapat tumbuh subur pada ketinggian 0-2.000 mdpl dengan curah hujan mulai dari 750 hingga 5.000 mm/tahun dan dapat tumbuh mencapai 3 meter³. Tumbuhan ini secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berbagai penyakit seperti gatal-gatal pada kulit, kusta, cacar air, maag, asma, tetanus, rematik⁴, sakit perut dan sakit gigi⁵. *Lantana camara* Linn kaya akan senyawa metabolit sekunder⁶ seperti minyak atsiri, senyawa fenolik, alkaloid, saponin, steroid, triterpenoid, sesquiterpenoid dan tanin⁷. Tumbuhan ini juga telah dilaporkan memiliki berbagai bioaktivitas diantaranya antibakteri, antijamur, aktivitas insektisida⁵, aktivitas sitotoksik dan aktivitas nematisida⁸ baik dari ekstrak, senyawa hasil isolasi maupun minyak atsiri.

Medeiros *et al.* (2012) melaporkan bahwa minyak atsiri *Lantana camara* Linn memiliki aktivitas sitotoksik yang kuat terhadap sel mamalia V79 dan larva udang *Artemia salina* dengan nilai LC₅₀ 0,23 µg/mL⁹. Suryati *et al.* (2021) juga melaporkan aktivitas sitotoksik minyak atsiri ini terhadap larva udang *Artemia salina* dengan nilai LC₅₀ 15,92 µg/mL. Pada penelitian ini juga dilaporkan aktivitas yang kuat dari minyak atsiri ini terhadap sel kanker payudara T-47D dengan nilai IC₅₀ 10,67 µM¹⁰.

Pada penelitian sebelumnya, Yuliani (2013) melaporkan bahwa komponen utama minyak atsiri daun *Lantana camara* Linn yang diperoleh dari Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara adalah asam heksadekanoat (31,87%), benzenetanol (8,37%), 3-cyclohexen-1-ol (7,13%), α-terpinol (6,77%) dan fenol (5,47%)¹¹. Pada penelitian lain, Suryati *et al.* (2021) juga melaporkan komponen utama minyak atsiri

daun *Lantana camara* Linn yang berasal dari Kota Padang, Sumatera Barat dan menunjukkan komponen utama yang berbeda yaitu isokariofilen (14,39%), p-simena (8,17%), β -kubebena (7,8%), α -pinena (7,64%) dan β -elemena (5,51%)¹⁰. Nea *et al.* (2017) juga melaporkan komponen minyak atsiri dari daun tumbuhan ini yang diperoleh dari Bingerville, Cote d'Ivoire dan menunjukkan perbedaan komponen utamanya yaitu β -kariofilen (33,8%), α -humulen (15,0%), sabinena (9,0%), bisiklogermakren (5,5%) dan germakren D (4,7%)⁴.

Perbedaan tempat tumbuh menunjukkan adanya perbedaan komponen utama minyak atsiri dari daun tumbuhan *Lantana camara* Linn. Adanya perbedaan ini disebabkan oleh faktor lingkungan seperti kondisi iklim (cahaya, curah hujan, suhu), kondisi tanah (pH, tekstur tanah dan nutrisi) dan faktor topografi (garis lintang dan garis bujur, ketinggian)¹². Adanya pengaruh topografi terhadap kandungan minyak atsiri daun *Lantana camara* Linn, maka pada penelitian ini dilakukan isolasi minyak atsiri daun *Lantana camara* Linn yang diperoleh dari Kota Padang Panjang. Isolasi dilakukan dengan metode hidrodistilasi. Selanjutnya minyak atsiri yang diperoleh dianalisis komponen kimianya menggunakan *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GC-MS). Komponen kimia minyak atsiri hasil isolasi diidentifikasi menggunakan data *National Institute of Standart and Technology* (NIST) 14. Pada penelitian ini juga dilakukan uji aktivitas minyak atsiri hasil isolasi dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) terhadap larva udang *Artemia salina*. Adanya aktivitas sitotoksik ditentukan melalui jumlah kematian larva udang dengan penentuan nilai *Lethal Concentration 50* (LC₅₀).

1.2 Rumusan Masalah

Perbedaan tempat tumbuh dan topografi tumbuhan *Lantana camara* Linn mempengaruhi komponen kimia dari minyak atsiri hasil isolasi, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan beberapa masalah:

1. Apa saja komponen kimia yang terdapat pada minyak atsiri daun *Lantana camara* Linn yang diperoleh dari Kota Padang Panjang?
2. Apakah minyak atsiri dari daun *Lantana camara* Linn yang diperoleh dari Kota Padang Panjang memiliki aktivitas sitotoksik?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengisolasi dan menentukan komponen kimia minyak atsiri hasil isolasi dari daun *Lantana camara* Linn yang diperoleh dari Kota Padang Panjang.

2. Menentukan aktivitas sitotoksik minyak atsiri hasil isolasi dari daun *Lantana camara* Linn ini terhadap larva udang *Artemia salina*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat melengkapi informasi tentang kandungan kimia minyak atsiri dari daun tumbuhan *Lantana camara* Linn serta memberi informasi tentang pengaruh perbedaan tempat tumbuh dan topografi terhadap kandungan kimia khususnya kandungan kimia minyak atsirinya. Penelitian ini juga diharapkan dapat melengkapi aktivitas sitotoksik minyak atsiri tumbuhan *Lantana camara* Linn.

