

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Agam merupakan salah satu kabupaten yang ada di Sumatera Barat. Kabupaten Agam berada pada jajaran Bukit Barisan dengan puncak Gunung Marapi di sebelah selatan dan Gunung Singgalang di sebelah tenggara. Pada bagian barat kabupaten tersebut, terdapat daerah yang datar sampai landai. Sedangkan bagian tengah dan timur merupakan daerah yang berombak dan berbukit hingga lereng yang sangat terjal. Kondisi topografi kabupaten ini cukup bervariasi, mulai dari dataran tinggi hingga dataran yang relatif rendah, dengan ketinggian berkisar antara 0 – 2891 m dari permukaan laut. Kabupaten Agam memiliki curah hujan yang tinggi, berkisar antara 2500 - 4500 mm/tahun¹. Dengan kondisi lingkungan dan tingginya curah hujan, maka kesuburan tanah dan ketersediaan air di dalam tanah akan tercukupi, sehingga tumbuhan dapat tumbuh dengan mudah².

Tumbuhan *Lantana camara* L. merupakan famili dari Verbenaceae dengan jumlah sekitar 650 spesies yang tersebar di berbagai negara di seluruh dunia baik yang beriklim tropis maupun sub-tropis. Tumbuhan ini dapat tumbuh subur pada ketinggian 2000 mdpl³. Secara tradisional tumbuhan ini telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat untuk beberapa macam penyakit seperti batuk, luka, peluruh air seni, obat maag dan sakit perut, peluruh keringat, peluruh haid, penurun panas, obat bengkak, encok, dan bisul⁴. Tumbuhan ini memiliki bioaktivitas diantaranya sebagai antibakteri⁵, antikanker⁶, anti-inflamasi, antioksidan⁷, antidiabetes⁸, dan sitotoksik⁹. Hal ini tidak terlepas dari kandungan kimia baik pada ekstrak maupun minyak atsiri tumbuhan tersebut.

Minyak atsiri adalah zat yang beraroma dan mudah menguap (volatil) yang terdapat di dalam tumbuhan. Minyak atsiri memiliki komponen volatil dengan karakteristik tertentu pada beberapa tumbuhan dan bersumber dari berbagai bagian tumbuhan, yaitu daun, bunga, buah, batang/kulit, biji, dan akar. Minyak atsiri merupakan jenis minyak nabati yang multimanfaat. Saat ini minyak atsiri telah banyak dikembangkan sebagai bahan pembuat parfum, kosmetik, obat-obatan, dan bahan tambahan di dalam makanan¹⁰.

Pada penelitian sebelumnya, Yuliani (2013) melaporkan adanya senyawa 3-cyclohexen-1-ol, α -terpinol, benzenetanol, fenol, dan asam heksadekanoat sebagai senyawa utama dari minyak atsiri daun *Lantana camara* L. yang diperoleh dari Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara¹¹. Penelitian yang dilakukan oleh Suryati et. al (2021) melaporkan bahwa minyak atsiri daun *Lantana camara* L. yang diperoleh dari

Kota Padang, Sumatera Barat mengandung senyawa utama yaitu isokariofilen, ρ -simena, β -kubebena, α -pinena, dan β -elemena. Kedua penelitian tersebut dilakukan di daerah dengan topografi yang berbeda. Kandungan senyawa utama minyak atsiri yang dihasilkan juga berbeda. Komposisi, kualitas, dan kuantitas minyak atsiri dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu perbedaan cara isolasi, peralatan yang digunakan, asal tumbuhan, iklim, struktur tumbuhan, dan usia tumbuhan¹². Perkembangan dan pertumbuhan suatu tumbuhan dipengaruhi oleh faktor penting, yaitu kesesuaian iklim dalam siklus hidup suatu tumbuhan. Hal ini disebabkan tumbuhan dapat tumbuh dan berkembang secara optimal dengan adanya iklim yang meliputi curah hujan dan suhu pada suatu lingkungan. Durasi paparan sinar matahari juga dapat mempengaruhi komposisi, kuantitas, dan kualitas minyak atsiri¹³. Selain itu, karakteristik tanah, nutrisi, dan penyiapan lahan juga dapat mempengaruhi kandungan senyawa kimia minyak atsiri yang dihasilkan¹⁴.

Berdasarkan uraian di atas, maka pada penelitian ini dipelajari bagaimana kandungan kimia minyak atsiri yang diisolasi dari daun tumbuhan *Lantana camara* L. yang diperoleh dari Kabupaten Agam. Isolasi dilakukan untuk mengetahui kandungan kimia yang terdapat dari minyak atsiri tersebut serta membandingkannya dengan minyak atsiri dari daerah lainnya dengan topografi yang berbeda. Isolasi dilakukan menggunakan metode hidrodistilasi dan analisis kandungan kimia minyak atsiri dilakukan dengan metode *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GC-MS). Selain itu, terhadap minyak atsiri hasil isolasi dilakukan uji bioaktivitas yaitu aktivitas sitotoksik dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) menggunakan larva udang *Artemia salina* Leach sebagai hewan uji. Adanya aktivitas sitotoksik ditentukan dengan penentuan nilai *Lethal Concentration 50* (LC₅₀). Terhadap minyak atsiri hasil isolasi juga dilakukan uji bioaktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan metode difusi cakram melalui penentuan zona bening. Pemilihan bakteri ini didasarkan pada kegunaan tradisional daun *Lantana camara* L. sebagai obat sakit perut dan obat bisul pada kulit.

1.2 Rumusan Masalah

Perbedaan topografi atau tempat tumbuh suatu tumbuhan menghasilkan kandungan kimia minyak atsiri yang berbeda. Maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan beberapa masalah:

1. Apa saja kandungan kimia yang terdapat pada minyak atsiri daun *Lantana camara* L. yang diperoleh dari Kabupaten Agam?

2. Apakah minyak atsiri dari daun *Lantana camara* L. yang diperoleh dari Kabupaten Agam memiliki aktivitas sitotoksik?
3. Apakah minyak atsiri dari daun *Lantana camara* L. yang diperoleh dari Kabupaten Agam memiliki aktivitas antibakteri?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengisolasi dan menentukan kandungan kimia minyak atsiri daun *Lantana camara* L. yang diperoleh dari Kabupaten Agam.
2. Menentukan aktivitas sitotoksik minyak atsiri dari daun *Lantana camara* L. yang diperoleh dari Kabupaten Agam terhadap larva udang *Artemia salina* Leach.
3. Menentukan aktivitas antibakteri minyak atsiri daun *Lantana camara* L. yang diperoleh dari Kabupaten Agam terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dapat melengkapi informasi kandungan minyak atsiri dari daun tumbuhan *Lantana camara* L. berdasarkan perbedaan topografi dan melengkapi bioaktivitasnya sebagai sitotoksik dan antibakteri.

