

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Eucalyptus* merupakan jenis pohon yang umum ditanam di perkebunan dan biasa digunakan sebagai bahan-bahan pembuatan rumah. Kata *Eucalyptus* berasal dari bahasa Yunani, yakni “eu” yang berarti sumur dan “kalypta” yang berarti penutup. Sehingga *Eucalyptus* berarti penutup sumur. Tanaman dengan spesies ini tumbuh dengan baik dan tumbuh lebih cepat dibandingkan dengan kebanyakan spesies lainnya [1]. Tanaman ekaliptus juga merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat di bidang farmasi. Senyawa bioaktif yang terkandung dalam tanaman ini, dianggap sebagai sumber antioksidan dan antibiotik alami [2]. Selain itu, tanaman ini memiliki peranan penting terhadap beberapa penyakit seperti penyakit kanker, kardiovaskuler, influenza, tuberkolosis paru, dan juga infeksi saluran pernafasan lainnya [3].

Allah SWT berfirman dalam Qur'an Surat Az-Zumar : 21

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعٌ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا مُّخْتَلِفًا  
أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهَيِّجُ فَتْرَهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَامًا ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَذِكْرًا لِأُولِي الْأَبْصَارِ

Artinya :

*“Apakah engkau tidak memperhatikan, bahwa Allah menurunkan air dari langit, lalu diaturnya menjadi sumber-sumber air di Bumi, kemudian dengan air itu ditumbuhkan-Nya tanam-tanaman yang bermacam-macam warnanya, kemudian menjadi kering, lalu engkau melihatnya kekuning-kuningan, kemudian dijadikan-Nya hancur berderai-derai. Sungguh, pada yang demikian itu terdapat pelajaran bagi orang-orang yang mempunyai akal sehat.”*[4]

Garut merupakan salah satu daerah di Indonesia yang menyimpan berbagai jenis tumbuhan. Tumbuhan-tumbuhan yang ditemukan di Garut, sebagian besar dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai kayu bakar. Meskipun demikian, banyak tumbuhan juga yang masyarakat gunakan untuk

keperluan lainnya, seperti pondasi rumah, tiang rumah, obat-obatan, pupuk, dan lain sebagainya.

Kabupaten Garut merupakan satu daerah di Indonesia yang menanam berbagai tumbuhan. Daerah tersebut merupakan daerah dataran tinggi lebih dominan dibandingkan dataran rendahnya. Pada daerah tersebut, dapat ditemukan pohon ekaliptus. Pohon ekaliptus merupakan pohon yang tergolong ke dalam keluarga *Myrtaceae*. Di Garut sendiri, pohon ekaliptus lebih sering dikenal dengan sebutan kalites. Salah satu pohon ekaliptus yang dapat dijumpai di Garut adalah pohon ekaliptus dengan nama latin *Eucalyptus pellita*. Mayoritas masyarakat Garut menanam dan memanfaatkan pohon *Eucalyptus pellita* hanya sebagai bahan bangunan atau pondasi rumah saja, Sedangkan daunnya tidak dimanfaatkan lebih lanjut. Terkadang, sebagian masyarakat memanfaatkan daun ekaliptus (*Eucalyptus pellita*) sebagai pakan ternak domba. Namun kebanyakan hewan ternak seperti domba tidak menyukai daun tersebut. Selain itu, di sebagian daerah di Indonesia pohon ekaliptus dapat dimanfaatkan dan diproduksi menjadi minyak atsiri, minyak aromaterapi, obat-obatan, jamu, dan lain sebagainya.

Letak geografis tanaman dapat mempengaruhi kandungan senyawa kimia yang terkandung dalam minyak atsiri. Mardouri, dkk. (2015) telah melaporkan tentang komposisi kimia yang terkandung dalam minyak atsiri daun ekaliptus (*Eucalyptus globulus*) yang berasal dari Algeria. Dalam minyak atsiri tersebut terdapat senyawa kimia  $\alpha$ -pinena,  $\beta$ -pinena, 4-terpineol, 1,8-sineol, dan lain sebagainya [5]. Selain Algeria, Lushoto (Tanzania) juga memiliki tanaman *Eucalyptus*. Beberapa tanaman *Eucalyptus* yang dapat ditemukan di Tanzania adalah *Eucalyptus globulus* dan *Eucalyptus maculata*. Kedua tanaman tersebut dapat diolah menjadi minyak atsiri. Minyak atsiri yang berasal dari kedua tanaman tersebut memiliki jumlah konstituen yang berbeda. Minyak atsiri *Eucalyptus globulus* memiliki 13 konstituen dan minyak atsiri *Eucalyptus maculata* memiliki 22 konstituen. Kedua spesies tanaman ekaliptus tersebut ditemukan sebagai jenis kemo *Eucalyptol* sehingga memiliki potensi untuk dapat digunakan dalam perasa, wewangian dan juga kosmetik [6].

Selain letak geografis, perbedaan spesies juga mempengaruhi kandungan senyawa kimia yang terkandung dalam minyak atsiri. Sitohang (2019) telah meneliti daun ekaliptus (*Eucalyptus citriodora*). Pada penelitiannya, dapat diketahui bahwa kandungan kimia dari minyak atsiri daun ekaliptus (*Eucalyptus citriodora*) mengandung lebih dari 13 komponen yang salah satunya adalah Sineol. Sineol merupakan senyawa yang dominan yang dapat ditemukan pada minyak atsiri daun *E. citriodora* [7]. Christine (2019) juga telah melaporkan mengenai minyak atsiri daun ekaliptus (*Eucalyptus pellita*). Pada penelitian tersebut diketahui bahwa minyak atsiri yang berasal dari daun *Eucalyptus pellita* memiliki kandungan senyawa yang diantaranya adalah  $\alpha$ -pinena, camphene,  $\beta$ -pinena, myrcene, 1,8-sineol,  $\beta$ -ocimene,  $\alpha$ -terpinolen,  $\alpha$ -terpineol, dan lainnya [8].

Salah satu manfaat minyak atsiri bagi kesehatan adalah mengurangi rasa gatal pada kulit. Rasa gatal pada kulit dapat terjadi akibat adanya sesuatu yang mengganggu terhadap kulit. Salah satu kemungkinan dari gangguan tersebut adalah adanya bakteri *Staphylococcus aureus*. Bakteri *S. aureus* merupakan jenis bakteri patogen yang sering menyerang manusia. Bakteri ini seringkali menyerang bagian kulit manusia dan sebagai penyebab gatal bahkan bernanah pada kulit manusia (seperti bisul, impetigo, dan lainnya). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa minyak atsiri memiliki sifat antimikroba terhadap berbagai mikroorganisme, salah satunya adalah terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* [9].

Maria (2021) telah melaporkan tentang aktivitas antibakteri yang dimiliki oleh minyak atsiri daun kemangi ungu (*Ocimum basilicum* L) dan daun selasih (*Ocimum gratissimum* L) yang berasal dari Desa Nifuboke Kecamatan Noemuti. Minyak atsiri tersebut memiliki aktivitas antibakteri yang baik terhadap bakteri *Stapylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Daya hambat bakteri yang dimiliki oleh minyak atsiri daun kemangi dan selasih terhadap bakteri *Stapylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dikategorikan ke dalam kuat dan sangat kuat [10].

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berapa banyak rendemen minyak atsiri yang dihasilkan dari daun ekaliptus (*Eucalyptus pellita*) yang berasal dari Garut?
2. Komponen kimia apa saja yang teridentifikasi pada minyak atsiri daun ekaliptus (*Eucalyptus pellita*) yang berasal dari Garut?
3. Bagaimana aktivitas antibakteri minyak atsiri daun ekaliptus (*Eucalyptus pellita*) yang berasal dari Garut terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*?

## 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sampel daun ekaliptus (*Eucalyptus pellita*) yang digunakan berasal dari Desa Cisarua, Kecamatan Samarang, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat, Indonesia.
2. Ekstraksi minyak atsiri daun ekaliptus (*Eucalyptus pellita*) dilakukan dengan menggunakan alat destilasi Stahl.
3. Instrumentasi yang digunakan dalam mengidentifikasi komposisi kimia minyak atsiri adalah *Gas Chromatography and Mass Spectrometry* (GCMS).
4. Penentuan diameter daya hambat bakteri dilakukan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan metode cakram kertas dengan menggunakan amoksilin sebagai kontrol positif.

## 1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan rendemen minyak atsiri daun ekaliptus (*Eucalyptus pellita*).
2. Mengidentifikasi kandungan senyawa kimia yang terkandung dalam minyak atsiri daun ekaliptus (*Eucalyptus pellita*).

3. Mengidentifikasi dan menentukan diameter daya hambat bakteri minyak atsiri daun ekaliptus (*Eucalyptus pellita*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah dapat diperoleh informasi baru mengenai kandungan senyawa kimia dari minyak atsiri yang berasal dari tanaman ekaliptus (*Eucalyptus pellita*) yang tumbuh di Desa Cisarua, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat, Indonesia, serta diperoleh juga informasi mengenai aktivitas antibakteri minyak atsiri daun ekaliptus (*Eucalyptus pellita*) yang berasal dari Kabupaten Garut. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan acuan dalam inovasi pemanfaatan tanaman ekaliptus (*Eucalyptus pellita*) selain digunakan batangnya sebagai bahan membangun rumah.

