

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis, dimana salah satu penyakit kulit sangat mudah ditemui di Indonesia. Pasalnya iklim Indonesia yang tropis mendorong tubuhnya bakteri, parasit, dan jamur sehingga menjadi semakin mudah untuk berkembang. Jerawat atau acne vulgaris merupakan salah satu kondisi kulit yang sering terjadi pada remaja pada usia 16-19 tahun hingga dewasa usia 30 tahun. Pada pria lebih tinggi dibandingkan pada wanita, yaitu pada pria berkisar 95%-100% dan 83%-85% pada wanita. Jerawat bukanlah suatu penyakit kulit yang dapat mengancam jiwa, namun keberadaan jerawat itu sendiri dapat memberikan dampak psikologis yang dapat menurunkan rasa percaya diri seseorang dan mempengaruhi kualitas hidupnya. Jerawat juga dapat menyebabkan terbentuknya jaringan parut pada kulit sehingga permukaan kulit menjadi tidak rata dan berlubang (Sawarkar *et al.*, 2010).

Etiologi dari jerawat dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor, diantaranya dapat disebabkan oleh faktor keturunan atau gen, ras, kondisi psikologis, hormon, atau yang lebih sering adalah karena adanya infeksi bakteri (Latifah & Kurniawaty, 2015). Faktor lain yang mempengaruhi munculnya jerawat antara lain karena adanya peningkatan produksi minyak atau sebum, peluruhan sel keratinosit, adanya pertumbuhan koloni bakteri

penyebab jerawat dan inflamasi. Peradangan ini biasanya dipicu oleh beberapa jenis bakteri seperti *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* (Fissy *et al.*, 2014). Kondisi ini diperparah dengan adanya bakteri *Staphylococcus aureus* yang dapat menyebabkan infeksi serius ketika adanya perubahan hormon dan resistensi inang yang melemah (Apriliana & Syafira, 2016).

*Staphylococcus aureus* merupakan flora normal pada kulit khususnya pada wajah yang termasuk dalam kelompok bakteri *Corynebacterium* dan merupakan bakteri Gram positif (Putri *et al.*, 2020). *Staphylococcus aureus* merupakan agen penyebab terjadinya infeksi yang bersifat piogenik. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri ini biasanya ditandai dengan gejala yang khas seperti berupa peradangan, nekrosis, dan pembentukan abses, serta dapat menimbulkan berbagai macam infeksi seperti pada jerawat, bisul ataupun nanah (Delfi *et al.*, 2022).

Jerawat dapat diobati secara oral ataupun topikal, akan tetapi dapat diberikan obat antibiotik yang berasal dari bahan kimia. Antibiotik adalah agen antibakteri yang dapat digunakan untuk menurunkan jumlah kolonisasi bakteri. Salah satu contoh antibiotik yang lazim diresepkan oleh dokter untuk mengatasi infeksi ringan yaitu antibiotik ampicillin. Ampicillin merupakan antibiotik turunan Penisilin dari golongan Aminopenisillin yang termasuk antibiotik berspektrum luas yang dimana masih digunakan sebagai obat pilihan untuk membunuh infeksi bakteri (Nofita, 2016).

Dalam beberapa kasus, penggunaan antibiotik oral ataupun topikal dalam jangka waktu lama dapat meningkatkan kejadian resistensi terhadap antibiotik (Madelina & Sulistiyaningsih, 2018). Pengobatan alternatif untuk jerawat yang disebabkan oleh resistensi antibiotik dapat dilakukan dengan menggunakan tanaman yang kaya akan kandungan senyawa antibakteri (Ariyanti *et al.*, 2012).

Berdasarkan hal tersebut, di dalam islam juga memperhatikan kesehatan, seperti yang tercantum didalam Q.S An-Nahl/16:11

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya : "Dengan (air hujan) itu Dia menumbuhkan untuk kamu tanam-tanaman, zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berpikir."

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah SWT telah menyiapkan berbagai macam tanaman yang bermanfaat bagi makhluk hidup, termasuk tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pengobatan.

Salah satu bahan alami alternatif yang dapat digunakan sebagai antibakteri yaitu tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.). Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) merupakan tanaman asli dari Maluku (Indonesia) yang termasuk kedalam golongan famili Myrtaceae pada ordo

Myrtales. Aroma cengkeh yang khas ini dihasilkan oleh senyawa eugenol, senyawa eugenol merupakan senyawa utama pada tanaman cengkeh (72-90%). Cengkeh dapat menghasilkan minyak atsiri yang komponen utamanya 95% ialah eugenol. Eugenol adalah salah satu senyawa kimia aromatik, berbau dan larut dalam pelarut organik. Eugenol memiliki sifat sebagai antimikroba, antifungal maupun antioksidan (Gaylor *et al.*, 2016). Eugenol dinilai mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen gram positif maupun gram negatif karena bersifat asam lemah dan mempunyai sifat hidrofobik, eugenol dapat masuk ke dalam lipopolisakarida pada membran sel bakteri dan merusak struktur sel dari bakteri (Burt, 2004).

Salah satu bagian tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) yang bermanfaat adalah daunnya, dimana daun cengkeh sendiri masih belum banyak dimanfaatkan. Selain mengandung eugenol, daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) mengandung flavonoid, triterpenoid, fenol, tanin sebagai antibakteri, antiseptik, anti inflamasi, anti jamur (Lambiju *et al.*, 2017). Tak hanya itu saja, daun cengkeh juga memiliki kandungan senyawa *eucalyptol*, *caryophyllene*, *cardinol* dan *limonene* (Suhendar & Sogandi, 2019).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sukirawati, 2020 dengan judul Uji Daya Hambat Krim Ekstrak Etanol Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* memberikan hasil dimana ekstrak etanol dari daun cengkeh dengan dijadikan sediaan krim dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*

sebesar 19,6 mm dan penelitian yang dilakukan oleh Lova *et al.*, 2018 dengan judul Perbandingan Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun, Tangkai Bunga, Dan Bunga Cengkeh Bali (*Syzygium aromaticum* L.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* Dengan Metode Difusi Disk menyatakan bahwa minyak atsiri dari bunga cengkeh memiliki hasil yang lebih bagus dibandingkan dengan minyak atsiri dari tangkai bunga dan daun cengkeh dengan hasil sebesar 26,75 mm.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, disini peneliti ingin mengetahui aktivitas antibakteri daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab jerawat.

## **B. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti dapat menetapkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah minyak atsiri daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ?
2. Apakah kombinasi antibiotik dengan minyak atsiri dari daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) memiliki efek sinergis terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ?

### C. Keaslian Penelitian

Penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian sebelumnya, yaitu :

**Tabel 1.** Keaslian Penelitian

	<b>Deskripsi</b>	<b>Keterangan</b>
<b>1.</b>	<b>Nama Peneliti (Tahun)</b>	(Sukirawati, 2020)
	<b>Judul Penelitian</b>	Uji Daya Hambat Krim Ekstrak Etanol Daun Cengkeh ( <i>Syzygium aromaticum</i> L.) Terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>
	<b>Metode Penelitian</b>	Penelitian eksperimental
	<b>Hasil Penelitian</b>	Uji daya hambat sediaan krim ekstrak etanol daun cengkeh menunjukkan bahwa sediaan krim ekstrak etanol daun cengkeh ( <i>Syzygium aromaticum</i> L.) dapat menghambat pertumbuhan <i>Propionibacterium acnes</i> dengan rata-rata zona hambat sebesar 19,6mm.
	<b>Perbedaan</b>	Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bakteri <i>propionibacterium acnes</i> sedangkan penelitian yang akan dilakukan tidak menggunakan bakteri <i>Propionibacterium Acnes</i> melainkan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> , serta pada penelitian yang akan dilakukan tidak dalam bentuk sediaan krim melainkan minyak atsiri.
<b>2.</b>	<b>Nama Peneliti (Tahun)</b>	(Lova et al., 2018)
	<b>Metode Penelitian</b>	Penelitian eksperimental
	<b>Judul Penelitian</b>	Perbandingan Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun, Tangkai Bunga, Dan Bunga Cengkeh Bali ( <i>Syzygium aromaticum</i> L.) Terhadap Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> Dengan Metode Difusi Disk
	<b>Hasil Penelitian</b>	Minyak atsiri bunga cengkeh menghasilkan aktivitas antibakteri terbesar yaitu 25,85 mm-26,75 mm sedangkan minyak atsiri tangkai bunga menghasilkan aktivitas zona hambat 20,60 mm-21,20 mm dan minyak atsiri pada daun cengkeh menghasilkan zona hambat sebesar 18,04 mm-18,58 mm. Hal ini membuktikan bahwa minyak atsiri pada bunga cengkeh memiliki aktivitas antibakteri yang paling baik dibandingkan minyak atsiri pada tangkai bunga dan daun cengkeh.
	<b>Perbedaan</b>	Penelitian yang akan dilakukan menggunakan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan menggunakan minyak atsiri dari daun cengkeh.

#### **D. Tujuan penelitian**

1. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri minyak atsiri daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Untuk mengetahui efek sinergis kombinasi antibiotik dengan minyak cengkeh dari daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

#### **E. Manfaat penelitian**

1. Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam memberikan tambahan pengetahuan tentang aktivitas antibakteri daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab acne.

2. Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai pemanfaatan daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) dalam rangka mengembangkan produk obat-obatan tradisional untuk mengobati jerawat