

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara dengan iklim tropis, penyakit kulit sangat mudah ditemukan karena pada iklim tropis bakteri, parasit dan jamur lebih mudah berkembang biak. Jerawat atau *acne vulgaris* merupakan penyakit kulit yang sering terjadi pada remaja usia 16-19 dan dewasa usia 30 tahun. Dimana angka kejadian pada pria lebih tinggi dari pada wanita yaitu berkisar 95%-100% pada pria dan 83%-85% pada wanita. Jerawat bukanlah penyakit kulit yang mengancam jiwa, namun adanya jerawat dapat memberikan efek psikologis yang akan menurunkan tingkat harga diri seseorang dan mempengaruhi kualitas hidup. Jerawat juga dapat menimbulkan jaringan parut pada kulit sehingga permukaan kulit menjadi bergelombang dan tertusuk, yang bersifat permanen (Sawarkar *et al.*, 2010).

Jerawat berbentuk seperti bisul kecil yang berisi benda seperti minyak yang terkadang menjadi lilin keras. di Indonesia biasanya terjadi pada remaja dan dewasa muda usia 15-19 tahun pada wanita dan 17-21 tahun pada pria. Dari kasus tahun 2007, kebanyakan penderitanya adalah remaja dan dewasa yang berusia antara 11-30 tahun. Jerawat atau *acne vulgaris* terjadi akibat peradangan pada folikel pilosebacea yang ditandai dengan munculnya komedo, pustula dan nodul pada wajah, bahu, dada, punggung atas, lengan atas (Adhi Djuanda, 2018).

Faktor yang berperan dalam timbulnya jerawat ialah karena peningkatan produksi sebum atau minyak, penipisan sel keratinosit, pertumbuhan koloni bakteri penyebab jerawat dan peradangan. Peradangan ini biasanya dipicu oleh berbagai

jenis bakteri seperti *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* (Octy *et al.*, 2014)

*S. aureus* merupakan bakteri gram positif yang diwarnai dengan Gram berbentuk kokus dan digambarkan berbentuk anggur. Di media, bakteri ini sering muncul koloni emas atau kuning (aureus berarti emas atau kuning). Bakteri ini dapat tumbuh secara aerob atau anaerob (opsional) dan pada suhu antara 18°C dan 40°C (Tracey A. Taylor, 2021). *S. aureus* adalah bakteri flora normal pada kulit dan selaput lendir manusia; jenis lain dapat menyebabkan nanah, pembentukan abses, berbagai infeksi piogenik, dan bahkan sepsis yang fatal. *S. aureus* patogen dapat menyebabkan hemolisis darah, pembekuan darah, dan menghasilkan berbagai enzim dan racun ekstraseluler (Butel & Morse, 2008). *S. aureus* biasanya tidak menyebabkan infeksi pada kulit yang sehat. Namun, jika memasuki aliran darah atau jaringan internal, bakteri ini dapat menyebabkan berbagai infeksi yang berpotensi serius.

Bakteri *S. aureus* dapat menyebabkan penyakit karena mampu berkembang biak dan menyebar luas didalam jaringan tubuh karena mampu menghasilkan enzim koagulase. Koagulase merupakan suatu protein menyerupai enzim yang dapat menggumpalkan plasma oksalat atau sitrat. Bakteri *S. aureus* adalah salah satu bakteri yang menghasilkan enzim koagulase. Enzim koagulase juga merupakan faktor virulensi yang berperan penting dalam diagnosis *S. aureus*. Gen Coa adalah suatu gen penyandi enzim koagulase dan penanda adanya bakteri *S. aureus* (Da silva *et al.*, 2005). Amplifikasi gen Coa dengan PCR tidak hanya mengkonfirmasi hasil uji fenotipik, tetapi juga memberikan hasil yang lebih akurat karena uji genotipe relatif stabil dibandingkan dengan uji fenotipe (McAdow *et al.*, 2012).

Adanya enzim ini di hampir semua strain *S. aureus* menjadikan amplifikasi gen Coa sebagai metode molekuler yang sederhana untuk studi epidemiologi *S. aureus* (Effendi *et al.*, 2019).

Jerawat pada wajah manusia dapat mengakibatkan infeksi bakteri, dimana memungkinkan bagi orang yang berjerawat mengkonsumsi beberapa obat-obatan seperti halnya antibiotik, dalam hal ini bakteri dapat menjadi resisten apabila penggunaan antibiotik tidak tepat, berdasarkan latar belakang masalah peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang deteksi gen Coa bakteri *S. aureus* pada jerawat wajah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah untuk penelitian ini adalah “apakah terdapat gen Coa bakteri *S. aureus* yang diisolasi dari jerawat wajah?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengidentifikasi gen Coa bakteri *S. aureus* pada isolat jerawat.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi *S. aureus* dari jerawat wajah.
2. Mengidentifikasi gen Coa pada *S. aureus* dari isolasi jerawat wajah.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini dapat digunakan untuk menambah pengetahuan tentang adanya gen Coa pada *S. aureus* yang diisolasi dari jerawat wajah.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi pembaca, penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai referensi dan bahan bacaan mengenai adanya gen Coa pada *S aureus*.
2. Bagi peneliti, penelitian ini bisa digunakan sebagai sumber referensi dan sumber bacaan untuk penelitian lebih lanjut.
3. Bagi instansi terkait, penelitian ini dapat menambah kepustakaan di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.