

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Akne vulgaris (AV) atau jerawat adalah peradangan kronik folikel kelenjar pilosebacea dengan gambaran klinis berupa wujud kelainan kulit polimorfi, terdiri dari komedo, pustul, nodus, dan jaringan parut, baik jaringan parut yang hipotrofik maupun hipertrofik (Sitohang dan Wasitadmadja, 2016). Meskipun tidak mengancam jiwa, jerawat dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang dengan memberikan efek psikologis yang buruk berpacara seseorang menilai, memandang dan menanggapi kondisi dan situasi dirinya (Hafez *et al.*, 2009).

Penelitian yang dilakukan di Asia, menunjukkan prevalensi yang cukup tinggi. Prevalensi tertinggi pada wanita yaitu pada umur 14-17 tahun berkisar 83-85% dan pada pria yaitu pada umur 16-19 tahun berkisar 95-100%. Dari survey di kawasan Asia Tenggara, terdapat 40-80% kasus akne vulgaris sedangkan di Indonesia penderita jerawat terus meningkat. Menurut catatan studi dermatologi kosmetika Indonesia menunjukan yaitu 60% penderita akne vulgaris pada tahun 2006, 80% pada tahun 2007 dan 90% pada tahun 2009 (Purwaningdyah dan Jusuf, 2013).

Etiologi pasti AV belum diketahui, namun ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya patogenesis AV, yaitu terjadinya perubahan pola keratinisasi dalam folikel, produksi sebum yang meningkat, peningkatan hormon androgen, anabolik, kortikosteroid, gonadotropin, serta ACTH pada kejadian stres psikis (Sitohang dan

Wasitatmadja, 2016). Penyebab AV multifaktorial, antara lain penggunaan kosmetik, kolonisasi bakteri, iklim, kebersihan, kejiwaan atau kelelahan, usia, ras, jenis kelamin dan genetik yang secara tidak langsung dapat memacu peningkatan proses patogenesis AV (Rao, 2016).

Akne vulgaris dapat disebabkan oleh kolonisasi beberapa mikroba antara lain *Propionibacterium acnes* (*Cutibacterium acnes*), *Staphylococcus epidermidis* dan *Pityrosporum ovale* (*Malassezia furfur*). *Propionibacterium acnes* merupakan salah satu bakteri gram positif berbentuk basil dan bersifat anaerob obligat. *Propionibacterium acnes* merupakan microbiota kulit yang biasanya sering ditemukan pada kulit yang kaya akan kelenjar sebacea seperti di kulit kepala dan muka, jumlah *Propionibacterium acnes* pada kulit terkait dengan aktivitas kelenjar sebacea, atau dengan kata lain jumlahnya meningkat setelah adanya pematangan fungsi kelenjar sebacea yaitu seiring masa pubertas. (Saising *et al.*, 2008).

Umumnya wanita menggunakan kosmetik dekoratif (*make-up*) yang dimaksudkan untuk menutupi hal-hal yang dapat mengurangi kecantikannya, seperti garis-garis penuaan (*fine-lines*), noda bekas jerawat (*acne scar*), serta untuk mengoreksi bagian bagian wajah yang kurang baik. Kosmetik dekoratif yaitu : bedak dasar (*foundation*), bedak (*powder*), perona pipi (*blush-on*), *eyes shadow*, *eye liner*, pensil alis (*eye brow pencil*), *mascara*, pewarna bibir (*lipstick*), *lip liner*, pelembab bibir (*lipbalm*), dan *lipgloss* (Tranggono, 2014).

Penggunaan kosmetik bersama dengan orang lain atau digunakan secara bergantian dengan orang lain dan penyimpanan terlalu lama melebihi batas tanggal kadaluarsa dapat menyebabkan terjadinya pertumbuhan mikroba baik patogen maupun non patogen pada kosmetik tersebut. Adanya cemaran mikroba dapat menyebabkan tidak stabilnya sediaan dan menyebabkan timbulnya reaksi alergi, infeksi bakteri penyebab jerawat pada kulit, sensitifitas, dan penyakit kulit lainnya karena langsung kontak dengan kulit.

Banyak cara yang digunakan untuk mendeteksi bakteri patogen dan non patogen baik secara konvensional maupun cara modern seperti *polymerase chain reaction* (PCR) (Schaad *et al.*, 2001). PCR merupakan metode molekular untuk menggandakan potongan DNA hingga berjuta kali lipat dalam waktu yang relatif singkat. Penggandaan tersebut tidak terlepas dari penggunaan enzim dan sepasang primer bersifat spesifik terhadap DNA target yang akan dilipatgandakan. Sehingga nantinya dapat digunakan untuk keperluan lain yang berkaitan dengan DNA. Komponen-komponen yang harus ada dalam proses PCR antara lain DNA cetakan yaitu potongan DNA yang akan dilipatgandakan, primer yaitu suatu potongan atau sequence dari oligonukleotida pendek yang digunakan untuk mengawali sintesis DNA, deoksiribonukleotida trifosfat (dNTP), terdiri atas dATP, dCTP, dGTP, dTTP, dan enzim DNA polimerase yaitu enzim yang melakukan katalisis reaksi sintesis rantai DNA, dan senyawa bufer (Erlich, 1989).

PCR Gel base memiliki prinsip yang sama seperti PCR pada umumnya yaitu dengan mengamplifikasikan DNA dan analisis hasil

amplifikasi fragmen DNA pada PCR konvensional dilakukan dengan visualisasi di agar elektroforesis. PCR gel base dapat dikatakan lebih murah dibanding dengan real time PCR, penggunaannya yang lebih sederhana, cepat serta memiliki sensitivitas dan spesifitas yang hampir sama baiknya dengan Real Time PCR hanya saja penggunaan PCR konvensional lebih menunjukkan hasil secara kualitatif (Hewajuli dan Dharmayanti, 2014).

Pada penelitian ini akan dilakukan analisis untuk mendeteksi kontaminasi mikroba penyebab jerawat yaitu *Propionibacterium acnes* dan pada sediaan *foundation* yang digunakan secara bersama atau bergantian untuk mengetahui ada tidaknya cemaran mikroba penyebab jerawat yang terdapat pada *foundation* tersebut. Penelitian ini dilakukan dalam rangka meminimalisasi penggunaan kosmetik secara bersamaan dan tindakan perbaikan dalam penyimpanan agar tidak tercemar mikroba yang dapat menyebabkan penyebaran bakteri dari satu orang ke orang yang lain.

I.2 Perumusan Masalah

Apakah terdapat cemaran mikroba *Propionibacterium acnes* pada *foundation* yang digunakan secara bergantian ?

I.3 Batasan Penelitian

Pendeteksian mikroba *Propionibacteriumacnes* pada *foundation* yang digunakan secara bersama menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction* Gel Base.

I.4 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui ada tidaknya cemaran mikroba penyebab jerawat yaitu *Propionibacterium acnes* pada *foundation* yang digunakan secara bergantian.

I.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Universitas Bhakti Kencana untuk menambah pengayaan literature tentang metode deteksi *Propionibacterium acnes* pada sediaan *foundation*.
2. Bagi peneliti menambah wawasan tentang teknik deteksi *Propionibacterium acnes* pada sediaan *foundation*.
3. Bagi masyarakat umum untuk membantu pencegahan infeksi *propionibacterium acnes* dari satu orang ke orang lain melalui *foundation* yang digunakan bersamaan atau bergantian.

I.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi : Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana

Jl. Raya Soekarno Hatta No. 754 Cibiru Bandung 40617

Waktu : Februari – April 2019