

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kefir merupakan kumpulan dari bakteri dan khamir yang sangat banyak jumlah strainnya. Di Indonesia, kefir dikenal dengan nama dagang kristal alga Jepang. Munculnya nama dagang tersebut karena ilmuwan yang mempublikasi kegunaan dan segala hal yang berkaitan dengan kefir ini berasal dari Jepang (Firdausi dkk., 2010).

Kefir merupakan produk fermentasi yang mengandung alkohol 0,5-1,0% dan asam laktat 0,9-1,11% (Rahman dkk., 1992). Ada 2 macam jenis fermentasi kefir, yaitu kefir susu (Rahman dkk., 1992) dan kefir air (Gulitz dkk., 2011). Kefir lebih encer dibandingkan *yoghurt*, namun gumpalan susunya lebih lembut dan mengandung gas CO<sub>2</sub> (Rahman dkk., 1992). Kefir susu dibuat dari susu sapi, susu kambing atau susu domba yang ditambahkan starter kefir berupa granula kefir atau biji kefir (Kosikowski dan Mistry, 1982), sedangkan kefir air dibuat dari campuran air, buah-buahan kering seperti kismis, potongan kecil dari lemon, dan gula pasir (Gulitz dkk., 2011).

Menurut Otles dan Cagindi (2003), kefir memiliki sangat banyak kandungan mineral, vitamin, asam amino esensial, dan beberapa senyawa lain seperti kalsium, fosfor, magnesium, potassium, sodium, klorida, vitamin A, B2, B6, B12, C, D, E, karoten, thiamin, asam folat, niacin, dan lain-lain. Karena memiliki banyak senyawa aktif di dalamnya, maka tidak heran apabila kefir ini memiliki segudang manfaat bagi kesehatan tubuh manusia.

Di Indonesia, kefir mulai digemari oleh masyarakat sebagai makanan fungsional, karena khasiatnya telah dipercaya secara empiris mampu mencegah dan mengobati berbagai penyakit seperti jantung, ginjal, paru-paru, hati, menurunkan kolesterol, meningkatkan nafsu makan, serta membuat tubuh menjadi segar dan bertenaga. Secara empiris kefir juga digunakan untuk mengobati jerawat dengan cara membasuh muka menggunakan air tersebut atau dengan menggerus butir kefir dan membalurkannya ke muka sebagai masker (Otles dan Cagindi, 2003), namun pembuktian secara ilmiah belum dilakukan.

Jerawat adalah suatu keadaan di mana pori-pori kulit tersumbat, baik oleh kotoran maupun oleh bakteri, sehingga menimbulkan kantung nanah yang meradang. Jerawat adalah penyakit kulit yang cukup besar jumlah penderitanya (Loveckova dan Havlikova, 2002). Salah satu penyebab jerawat adalah perubahan hormon yang merangsang kelenjar minyak di kulit. Penyebab lain timbulnya jerawat adalah bakteri *Propionibacterium acnes* yang cenderung berkembang biak di dalam kelenjar *sebaceous* yang tersumbat, yang menghasilkan zat-zat yang menimbulkan iritasi daerah sekitarnya. Kelenjar tersebut akan terus membengkak dan mungkin akan pecah, yang kemudian akan meninggalkan bekas luka (Loveckova dan Havlikova, 2002).

## **B. Keaslian Penelitian**

Sejauh ini belum ada jurnal yang mempublikasi pengobatan jerawat menggunakan air kefir. Penelitian yang dilakukan oleh Firdausi dkk. (2010)

hanya menguji keberadaan asam laktat, pengaruh kismis terhadap pertumbuhan kefir, dan pengujian untuk mengetahui kandungan asam organik yang terdapat pada air kefir tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Ulusoy dkk. (2007) menguji tentang efek antibakteri dari kefir dengan bakteri uji berupa *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Salmonella enteritidis*, *Listeria monocytogenes*, dan *Escherichia coli*. Metode yang digunakan yaitu metode *disc diffusion*. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa kefir yang difermentasi selama 24 dan 48 jam memberikan zona hambat terbaik melawan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan diameter zona hambat sebesar 21,4 dan 21,1 mm.

Penelitian yang dilakukan oleh Widiati (2011) menunjukkan bahwa ekstrak ampas seduhan teh hitam dapat menghambat bakteri penyebab jerawat *Staphylococcus epidermidis*. Ekstrak seduhan teh hitam mengandung senyawa *quercetin* dan *kaempferol* yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat. Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu tahap uji kemurnian bakteri, pengeringan bahan dan penghalusan ampas teh hitam, pembuatan ekstrak ampas teh hitam, uji aktivitas antibakteri berdasarkan zona hambat, menentukan konsentrasi hambat minimum, serta uji sifat antibakteri dengan mengukur sel total dan sel hidup pada kultur yang ditambah ekstrak ampas teh hitam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak ampas teh hitam dapat menghambat bakteri *Staphylococcus epidermidis* meskipun aktivitasnya lebih rendah dibanding streptomisin.

Penelitian yang dilakukan oleh Wijaningsih (2008) dengan judul “Aktivitas Antibakteri *In Vitro* dan Sifat Kimia Kefir Susu Kacang Hijau (*Vigna radiata*) oleh Pengaruh Jumlah Starter dan Lama Fermentasi” menggunakan jumlah starter kefir sebanyak 5, 10, dan 15% dari volume susu dengan lama fermentasi 6, 8, dan 10 jam. Bakteri yang digunakan untuk melihat aktivitas antibakteri kefir susu kacang hijau adalah *Escherichia coli* berumur 18-24 jam. Pembuatan kefir susu kacang hijau dengan jumlah starter 10% menunjukkan aktivitas antibakteri paling tinggi sedangkan lama fermentasi dipilih waktu paling singkat yaitu 6 jam.

Penelitian yang dilakukan oleh Kumar dkk. (2007) dengan judul “*Antimicrobial effects of Indian medicinal plants against acne-inducing bacteria*” menggunakan ekstrak etanol beberapa herbal India seperti *Hemidesmus indicus*, *Eclipta alba*, *Coscinium fenestratum*, dan lain-lain. Penelitian tersebut dilakukan untuk menguji aktivitas antibakteri herbal tersebut dengan bakteri uji berupa *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. Hasil yang diperoleh yaitu ekstrak etanol tunas tumbuhan *Coscinium fenestratum* memperlihatkan zona hambat yang paling kuat terhadap kedua bakteri tersebut.

### **C. Permasalahan**

1. Apakah kefir mempunyai potensi dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*?

2. Apakah ada perbedaan antara kefir yang difermentasi dengan air dan produk kefir yang dijual di pasaran mengenai aktivitas antibakteri yang dihasilkan?
3. Apakah air kefir dan butir kefir memiliki perbedaan kemampuan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*?

#### **D. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui kemampuan antibakteri dari kefir.
2. Mengetahui perbedaan kemampuan antibakteri kefir fermentasi dan produk kefir yang dijual di pasaran.
3. Mengetahui perbedaan kemampuan aktivitas antibakteri pada butir kefir dan air kefir terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui kemampuan aktivitas antibakteri yang terdapat pada butir mapun air kefir, serta melihat perbedaan antara kefir fermentasi dengan produk kefir, yang dimaksudkan untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.