

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kelapa adalah sumber bahan alam Indonesia yang sangat melimpah. Masyarakat Indonesia selalu melibatkan olahan kelapa dalam kehidupannya sehari-hari. Membuat masakan, membuat makanan dan lain sebagainya adalah hal yang kerap kita temukan di dalam masyarakat. Kelapa juga diproses menjadi kelapa parut, serbuk kelapa, kosmetik, bahan – bahan kedokteran dan minyak kelapa (Rita Hayati, 2009).

Minyak kelapa dibagi menjadi dua kategori utama yaitu “*Refined, Bleached, Deodorized*” (RBD) dan *Virgin*. RBD diartikan sebagai minyak yang disuling, dikelantang dan dihilangkan baunya. *Virgin* bisa diartikan tanpa proses penambahan kimia atau proses yang menggunakan panas tinggi. Satu minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) memiliki beberapa khasiat, yaitu sebagai antioksidan, antibakteri, kardioprotektif, antikaries untuk gigi, antiviral, dan antijamur (DebMandal,2011).

Pada *Virgin Coconut Oil* terdapat zat aktif utama yang menghambat aktivitas mikroba yaitu asam laurat. Asam laurat yang terkandung di dalam kopra dinyatakan efektif dalam mengganggu permeabilitas membran sel bakteri *Staphylococcus aureus* (Manisha DebMandal dan Shyamapada Mandal,2011). Kopra merupakan daging buah kelapa yang dikeringkan dengan proses

pemanasan atau pengasapan. Asam laurat dan gliserol monolaurat yang terkandung di dalam susu telah diakui kemampuannya dalam menghambat pertumbuhan dan produksi toksin bakteri *Staphylococcus aureus* (J.A.Kelsey, et al, 2006). *Staphylococcus aureus* akan melemah dan mati setelah kontak dengan asam laurat.

*Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang sangat patogen terhadap manusia karena dapat menyebabkan infeksi yang luas. Bakteri ini menyebabkan berbagai penyakit pada tubuh manusia. *Staphylococcus aureus* menyebabkan penyakit *pneumonia*, *osteomyelitis*, keracunan makanan, *septicemia*, dan *toxic shock syndrome*. *Staphylococcus aureus* juga merupakan penyebab utama infeksi nosokomial (*hospital – acquired*) (Todar, 2005).

Infeksi nosokomial adalah infeksi yang didapat setelah pasien dirawat di rumah sakit. Infeksi ini ditularkan melalui alat – alat medis yang tidak steril, kulit, dan saluran pernafasan. Infeksi nosokomial muncul setelah dua hari sejak mulai perawatan. Infeksi nosokomial merupakan salah satu penyebab utama meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas di rumah sakit (Annisa dkk, 2011). Penelitian yang dilakukan oleh Yasunori Sumi dkk menunjukkan bahwa *Staphylococcus aureus* menjadi penyebab infeksi nosokomial dengan persentase sebesar 25%.

*Staphylococcus aureus* dalam rongga mulut menyebabkan *denture stomatitis*, infeksi fasial, dan penyakit periodontal (Kresna, 2011). Penyakit periodontal adalah penyakit pada jaringan pendukung gigi yang meliputi jaringan

gingiva, tulang alveolar, sementum dan ligamen periodontal (Ratmini dan Arifin, 2011). Bakteri pada plak merupakan penyebab utama penyakit periodontal. Penyakit periodontal dimulai dari gingivitis yang bila tidak dirawat akan berkembang menjadi periodontitis dimana terjadi kerusakan jaringan pendukung periodontal berupa kerusakan ligamen periodontal, dan tulang alveolar (Lementut dkk, 2011). Manifestasi bakteri *Staphylococcus aureus* di rongga mulut pada penderita periodontal poket yaitu sebesar 13,4% dan pada abses periapikal yaitu sebesar 0,7 – 15% (Jussara, *et al*, 2004).

Pada kasus *denture stomatitis*, prevalensi bakteri *Staphylococcus aureus* pada membran mukosa pemakai gigi tiruan sebesar 52,4% ( Monroy, *et al*, 2007 ). Hasil penelitian Batubara pada tahun 2007 menunjukkan prevalensi *Staphylococcus aureus* pada membran mukosa pemakai gigi tiruan sebesar 50%.

*Staphylococcus aureus* terkenal karena resisten terhadap antibiotik. Pada tahun 1942 dilaporkan bahwa *Staphylococcus aureus* resisten terhadap *penicillin*, beberapa saat setelah pengobatan dengan *penicillin* dimulai (Owen, 1994). *Methicillin* ditemukan sebagai pengganti *penicillin*, namun setelah dua tahun kemudian dilaporkan bahwa *Staphylococcus aureus* juga resisten terhadap *methicillin* (Suzuki *et al* 1997). Bahkan penelitian terbaru menyatakan bahwa *Staphylococcus aureus* resisten terhadap semua jenis antibiotik dalam penggunaan medis (Todar, 2005).

J.A Kelsey (2006) telah melakukan penelitian tentang daya hambat asam lemak terhadap *Staphylococcus aureus*, hasilnya disimpulkan bahwa asam lemak

yang paling efektif menghambat *Staphylococcus aureus* adalah *lauric acid*, *glycerol monolaurate* (GML), *linoleic acid*, *cis-9, trans-11conjugated linoleic acid* (CLA), *trans-10, cis-12 CLA*, *capric acid*, and *mirystic acid*. Menurut A.E.Z. Hasan *Virgin Coconut Oil* mengandung asam lemak jenuh berantai sedang. Haerani (2010) menyatakan bahwa *Virgin Coconut Oil* mengandung *medium Chain Triglycerida* (MCT). MCT yang terdapat pada *Virgin Coconut Oil* mirip dengan lemak yang terdapat pada Air Susu Ibu (ASI) dan mempunyai efek nutrisi, antibakteri dan antimikroba

Salah satu zat yang terkandung dalam *Virgin Coconut Oil* adalah *monolaurin*. Menurut Bautista (1993) *monolaurin* biasanya digunakan sebagai pengemulsi makanan dan telah dinyatakan aman penggunaannya oleh US Food and Drug Administration. Razavi – Rohani (1994) menyatakan bahwa *monolaurin* sangat efektif dalam melawan mikroorganisme patogen pada makanan. Zhang (2009) menyatakan bahwa daya hambat *monolaurin* terbesar adalah pada pH yang rendah.

Pada penelitian yang dilakukan oleh K.W. Bayles, dkk (2006) tentang pengaruh asam lemak dan *monoacylglycerol* yang terdapat di dalam susu terhadap *Staphylococcus aureus*. Hasilnya menunjukkan asam lemak dan *monoacylglycerol* mempunyai daya hambat yang bervariasi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian yang dilakukan oleh Noviana dkk tentang efektifitas kitosan dalam menghambat pertumbuhan bakteri gram negatif dan bakteri gram positif menunjukkan bahwa kitosan memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Kitosan merupakan senyawa turunan kitin yang terdapat

dalam cangkang hewan laut. Senyawa ini merupakan polisakarida alami yang tidak beracun.

Penelitian yang dilakukan oleh Vishnu Argawal, dkk (2008) tentang efektifitas minyak tumbuhan. Hasilnya menunjukkan bahwa *coconut oil* menghasilkan daya hambat 1-10 mm terhadap *Candida albican*.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan uji efektifitas antibakteri *Virgin Coconut Oil* terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah : Manakah konsentrasi *Virgin Coconut Oil* yang paling efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

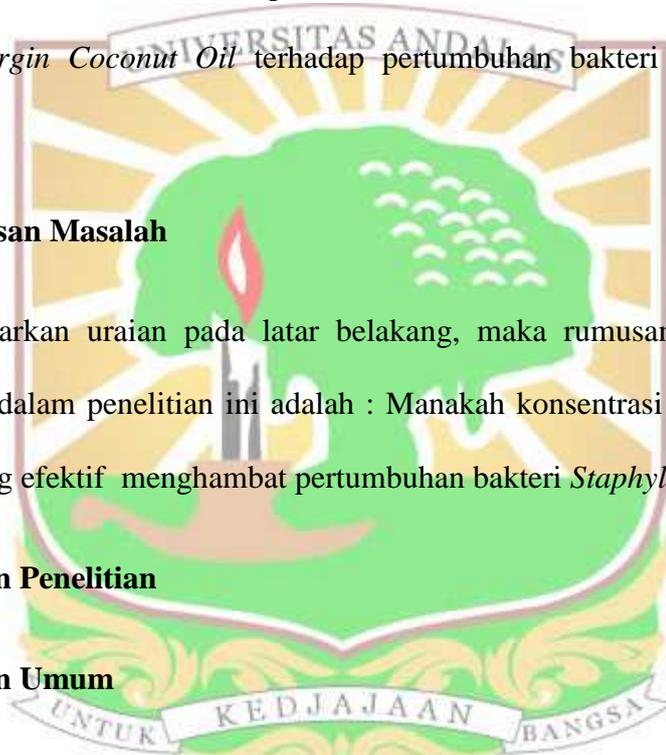
## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas antibakteri dari *Virgin Coconut Oil* terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dilakukan penelitian ini adalah :



1. Mengetahui daya hambat *Virgin Coconut Oil* 75% terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* .
2. Mengetahui daya hambat *Virgin Coconut Oil* 50% terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
3. Mengetahui daya hambat *Virgin Coconut Oil* 25% terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
4. Mengetahui daya hambat *Virgin Coconut Oil* 12,5% terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
5. Mengetahui daya hambat *Virgin Coconut Oil* 6,25% terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
6. Mengetahui konsentrasi *Virgin Coconut Oil* manakah yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Bagi peneliti, dapat mengaplikasikan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang sudah didapatkan selama perkuliahan dan menambah wawasan serta pengalaman.

2. Bagi peneliti lain

Sebagai bahan perbandingan bagi peneliti lain yang akan meelakukan penelitian yang berkaitan dengan efektifitas antibakteri *Virgin Coconut Oil* terhadap pertumbuhan bakteri lain.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi tentang khasiat antibakteri *Virgin Coconut Oil*

### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada uji efektivitas antibakteri *Virgin Coconut Oil* pada konsentrasi 75%, 50%, 25%, 12,5%, dan 6,25% terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Dr. M. Djamil Padang.

