

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Staphylococcus aureus merupakan bakteri gram positif berbentuk bulat berdiameter 0,7-1,2 μ m, tersusun dalam kelompok-kelompok yang tidak teratur menyerupai buah anggur, fakultatif anaerob, tidak membentuk spora, dan tidak bergerak. Bakteri *Staphylococcus* bersifat patogen invasif, menyebabkan hemolisis, membentuk koagulase, dan mampu memfermentasi manitol (Kuswiyanto, 2017).

S.aureus menyebabkan infeksi permukaan pada kulit manusia yang tampak seperti lepuhan dan furunkulosis (infeksi yang diakibatkan oleh kuman). Bisul atau abses setempat, seperti jerawat dan borok, merupakan infeksi kulit di daerah folikel rambut, kelenjar sebacea, atau kelenjar keringat. Patogenitas bakteri *S.aureus* juga sering dihubungkan dengan infeksi luka bernanah, baik pada manusia maupun pada hewan. Infeksi serius dapat berupa pneumonia, mastitis, meningitis, dan infeksi saluran kemih. Infeksi di bagian dalam tubuh dapat berupa osteomielitis dan endokarditis (Kuswiyanto, 2017).

Candida albicans merupakan salah satu spesies fungi yang sering menyebabkan infeksi dan merupakan golongan khamir (mikroorganisme uniseluler) yang ditemukan pada manusia dan kebanyakan di isolasi dari rongga mulut, sariawan, dan penderita HIV/AIDS. Penyakit ini dapat ditularkan dari satu orang ke orang yang lain yang disebabkan oleh fungi atau jamur (Wahyuni, 2016).

Di dalam tubuh manusia *C.albicans* hidup sebagai saprofit dan dapat berubah menjadi patogen apabila terjadi faktor resiko seperti menurunnya imunitas, gangguan endokrin, dan terapi antibiotik dalam jangka waktu yang lama (Komariah, 2012).

Langkah pengobatan untuk penyakit infeksi seperti pada jerawat, bisul, borok, sariawan dan infeksi lainnya adalah dengan pemberian agen antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan dan atau membunuh mikroba yang menginfeksi. Beberapa agen antimikroba diantaranya menjadi tidak efektif digunakan karena banyaknya mikroba yang resisten dan efek sampingnya sangat merugikan penderita. Pengobatan biasanya dilakukan dengan memberikan antibiotik. Penggunaan antibiotik telah digunakan secara luas salah satunya jenis obat golongan azol yang terdiri dari ekonazol, mikonazol, dan flukonazol yang berperan sebagai obat antifungi. Akan tetapi jenis obat tersebut memiliki keterbatasan efek samping yang berat dan dapat menimbulkan resistensi mikroba patogen. Oleh karena itu, perlu bahan antimikroba baru yang lebih efektif dan aman sebagai antibiotik. Salah satu produk yang berasal dari hasil hutan dengan bahan alam yang berpotensi sebagai obat contohnya yaitu madu hutan.

Madu memiliki sifat antimikroba atau antibakteri yang memiliki aktivitas senyawa antibakteri terutama pada bakteri gram positif, yakni bakteri *S.aureus*. Sifat madu sebagai antibakteri juga dapat mengeliminasi flora-flora normal dengan kadar yang berlebih pada kulit mukosa tubuh berdasarkan hasil penelitian (Komara, 2002).

Komponen- komponen dalam madu adalah karbohidrat, asam amino, mineral, enzim, vitamin, dan air yang memiliki manfaat sebagai antioksidan dan mempunyai

sifat antimikroba yang di dalamnya terdapat senyawa flavonoid, alkaloid, dan tanin. Satu sendok makan gula atau sukrosa mengandung 46 kalori, sedangkan satu sendok makan madu pemanis alami memiliki 64 kalori (Apriani dkk, 2013).

Menurut penelitian Eriwiyatno, dkk (2012), tentang pengaruh madu terhadap pertumbuhan bakteri *S.pyogenes* pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 85% terdapat pertumbuhan bakteri *S.pyognes*, sedangkan 90%, 95%, dan 100% tidak terdapat pertumbuhan bakteri *S.pyogenes*. Konsentrasi minimum *inhibition concentration* pada madu yaitu 90% yang hanya terdapat sedikit pertumbuhan bakteri. Pada penelitian Dewi, dkk (2017), uji aktivitas antibakteri pada madu dengan konsentrasi 100% terhadap bakteri *S.aureus* memberikan diameter hambat 21,33 mm pada sampel madu berwarna kuning tua kecoklatan. Hasil penelitian Wachidah (2016), bahwa madu lebah hutan dengan perlakuan larutan pada konsentrasi 15%, 30%, 60%, dan 90% terjadi peningkatan rata-rata zona hambat karena kandungan dari madu lebah hutan yaitu fenol seperti tanin dan flavonoid serta hidrogen peroksida (H_2O_2) menghasilkan efek terapi antibakteri. Konsentrasi minimum *inhibition concentration* pada madu lebah hutan yaitu 15%.

Sulawesi Tengah merupakan salah satu provinsi di pulau Sulawesi, yang memiliki banyak lahan perkebunan seperti cengkeh, karet dan lainnya. Daerah ini terdapat tanaman tropis yang dapat mendukung kehidupan lebah tak bersengat. Spesies dan subspecies lebah madu endemik yang ditemukan di Sulawesi, yaitu *Apis nigrocincta* dan *A. dorsata binghami* (Engel, 2012). Madu hutan disebut juga madu multifora karena terbuat dari bermacam-macam bunga tanaman yang berlainan.

Umumnya madu hutan berwarna coklat kehitaman, hal ini karena madu hutan memiliki banyak kandungan mineral, enzim yang lebih lengkap dibandingkan dengan jenis madu lain yang berwarna terang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian terkait “Daya hambat madu hutan Sulawesi Tengah terhadap bakteri *S.aureus* dan *C.albicans*”.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah madu hutan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S.aureus* dan *C.albicans* dengan konsentrasi yang bervariasi?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Untuk mengetahui madu hutan dengan variasi konsentrasi dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S.aureus* dan *C.albicans*.

1.3.2. Tujuan khusus

- a. Mengukur daya hambat madu hutan dengan konsentrasi (v/v) 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% terhadap pertumbuhan bakteri *S.aureus*.
- b. Mengukur daya hambat madu hutan dengan konsentrasi (v/v) 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% terhadap pertumbuhan jamur *C.albicans*.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk :

1.4.1. Manfaat bagi masyarakat

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat madu hutan sebagai antibakteri.

1.4.2. Manfaat bagi peneliti

Sebagai bahan referensi untuk menambah wawasan dan pembelajaran, dimana dalam melakukannya terdapat pengalaman langsung tentang madu hutan sebagai antibakteri.

1.4.3. Manfaat bagi Institusi

Sebagai literatur dan sumbangsih ilmiah bagi Universitas Muhammadiyah Semarang secara khusus dalam bidang bakteriologi.



1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas penelitian

No	Nama peneliti	Judul penelitian	Hasil penelitian
1	Dewi MA,dkk, 2017 Fakultas Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi	Uji aktivitas antibakteri beberapa madu asli lebah asal Indonesia terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Escherichia coli</i>	Uji aktivitas antibakteri madu dengan konsentrasi 100% terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> memberikan diameter hambat 21,33 mm pada sampel madu berwarna kuning tua kecoklatan , menunjukkan antibakteri sangat kuat karena masuk dalam kisaran 20-35 mm, sedangkan pengujian terhadap bakteri <i>Escherichia coli</i> pada sampel madu berwarna kuning tua kecoklatan memberikan diameter hambat 19,67 mm termasuk kategori antibakteri kuat karena masuk dalam kisaran 10-20 mm
2.	Erywiyatno L, dkk, 2012 Fakultas Kesehatan Kesehatan Poltekkes Surabaya	Pengaruh madu terhadap pertumbuhan bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i>	Hasil penelitian dapat dianalisis bahwa pada konsentrasi 100% dan 95% tidak terdapat pertumbuhan bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i> dan pada konsentrasi 90%, 85%, 80%, 60%, 40%, 20%, dan 10% terdapat pertumbuhan bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i> ditandai dengan adanya koloni kuman yang menghemolisa darah dengan adanya zona bening disekitar koloni kuman
3.	Wachidah RN, 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta	Pengaruh konsentrasi larutan madu lebah hutan (<i>Apis dorsata</i>) terhadap hambatan pertumbuhan bakteri <i>porphyromonas gingivalis</i> dominan gingivitis (kajian <i>in vitro</i>)	Rata- rata zona hambat pada hasil penelitian menggunakan larutan madu lebah hutan konsentrasi 15% yaitu 9,75 mm, konsentrasi 30% yaitu 11,12mm, konsentrasi 60% yaitu 13,03 mm, dan konsentrasi 90% yaitu 16,07 mm

Pada penelitian sebelumnya dilakukan penelitian tentang pengaruh madu terhadap pertumbuhan bakteri *S.aureus*, *E.coli*, *S.pyogenes* dan *P.gingivalis*.

Perbedaan yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah uji daya hambat madu hutan Sulawesi Tengah terhadap bakteri *S.aureus* dan *C.albicans*.

