

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Madu merupakan substansi alam yang diproduksi oleh lebah madu (*Apis dorsata*) yang berasal dari nektar bunga atau sekret tanaman yang dikumpulkan oleh lebah madu, diubah dan disimpan di dalam sarang lebah untuk dimatangkan. (Johnoson *at al* 2010). Madu dapat menyembuhkan berbagai macam luka. (Mulu, *et al* 2004).

Madu hutan merupakan madu *poliflora* yang berasal dari lebah liar (*Apis dorsata*), dari nektar beberapa jenis tumbuhan bunga. Ciri khas madu hutan berwarna hitam karena kandungan mineral dan berbagai zat yang bermanfaat lain dalam jumlah banyak (mulu, *et al* 2004).

Kecamatan Alor timur saat ini merupakan salah satu tempat yang dikenal sebagai penghasil madu hutan di pulau Alor. Tradisi memungut madu dari hutan dengan jenis pohon kalumpang, pohon kapuk hutan dan pohon kenari, sudah lama dilakukan dan regenerasi sudah berjalan dengan baik (Soesilowati Hadisoesilo, Wahyu Widhi Wijanarko, 2014).

Madu diduga berkhasiat dalam menyembuhkan berbagai jenis penyakit, antioksidan, antiinflamasi, obat saluran respirasi, gangguan mata, diabetes melitus, dan juga dapat mendukung pertumbuhan mikroba probiotik (Vardi *at. al* 2009). Hal ini disebabkan oleh adanya kandungan kadar gula yang tinggi, hidrogen peroksida (H_2O_2), tingkat keasaman yang tinggi, dan senyawa organik

(polifenol, flavanoid, dan glikosida) yang bersifat antibakteri. Adanya senyawa radikal hidrogen peroksida yang diproduksi secara enzimatik menyebabkan madu memiliki pH yang sangat asam sehingga dapat membunuh mikroorganisme patogen (Rostinawati, 2009). Selain itu madu ternyata dapat menghambat pertumbuhan bakteri baik Gram positif maupun Gram negatif (Puspitasari, I. 2007).

Salah satu bakteri yang telah resisten terhadap antibiotika adalah Metisilin Resisten (*MRSA*). Bakteri *MRSA* telah menyebar luas sebagai patogen dalam bentuk sekumpulan bakteri, selain resisten terhadap metisilin *MRSA* juga kini telah resisten terhadap penisilin, oksasilin, dan eritromisin (Karchmer, A.W. 2006). Bakteri *E.coli* merupakan bakteri gram negatif yang memiliki dinding sel dengan lapisan peptidoglikan yang tipis yang bersifat flora normal dalam usus besar, bersifat patogen jika melebihi jumlah normalnya. Bakteri ini menjadi patogen dan berbahaya apabila hidup di luar usus seperti pada saluran kemih, yang dapat mengakibatkan peradangan selaput lendir. (Aryulina *et al.* 2004).

Hermawati *et al.*, (2015) telah melaporkan perbedaan aktivitas daya hambat madu randu, karet, dan mangga terhadap *S. aureus* dan *E.coli*. Menurut Mundo *et al.* (2004), madu juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen *Listeria monocytogenes* yang terdapat pada makanan. Nadhilla (2014) juga melaporkan aktivitas madu terhadap *S. aureus* dan senyawa aktif dalam madu seperti asam glukonat hidrogen peroksida dan flavanoid.

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas madu hutan Kepulauan Alor terhadap pertumbuhan *S.aureus* Methicillin Resistant (*MRSA*)

dan *E. coli* dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan madu hutan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus (MRSA)* dan *E. coli*.

1.2. Rumusan masalah

Bagaimana efektivitas madu hutan kepulauan Alor terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus (MRSA)* dan *E. coli*?

1.3. Tujuan penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

- a. Mengetahui efektivitas madu hutan sebagai antibakteri terhadap bakteri *S. aureus (MRSA)* dan *E. coli*

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur rata-rata zona hambat madu hutan terhadap pertumbuhan *S. aureus (MRSA)*.
- b. Menganalisis rerata-rata zona hambat madu hutan terhadap pertumbuhan *E. coli*.
- c. Menganalisis perbedaan efektivitas madu hutan dalam menghambat pertumbuhan *S. aureus (MRSA)* dan pertumbuhan *E. coli*.

1.4. Manfaat penelitian

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang manfaat madu hutan dapat menghambat pertumbuhan *MRSA* bakteri, *S. aureus (MRSA)* dan *E. coli*.

- b. Universitas

Dapat dijadikan sebagai rujukan referensi untuk penelitian selanjutnya, menambah koleksi dan memperkaya perpustakaan akademi.

c. Peneliti

Sebagai pengalaman bagi saya sendiri yang meneliti,dan menambah wawasan pengetahuan serta sebagai dasar ilmiah dalam penerapan ilmu.



1.5 Originalitas penelitian

Tabel 1. Originalitas penelitian.

No	Nama peneliti	Judul	Hasil
1	Dwi Krihariyani, (2012) Jurusan analis kesehatan politeknik surabaya.	Pengaruh madu terhadap pertumbuhan bakteri <i>Streptococcus Pyogenes</i>	Dari hasil penelitian data yang di dapat pada konsentrasi 100% dan 95% tidak ada terdapat pertumbuhan bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i> , hal ini di tandai dengan tidak adanya koloni kuman yang menghemolisa darah pada media BAP. Hal ini menunjukan bahwa MIC pada konsentrasi pada 100% positif. Sedangkan pada konsentrasi 90%, 80, 60, 40, 20 dan 10 terdapat pertumbuhan bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i> hal ini ditandai dengan adanya koloni kuman yang menghemolisa darah. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i> bisa tumbuh pada konsentrasi 95% ke bawah.
2	Elsi wineri, (2014) Fakultas kedokteran Universitas Andalas Pandang.	Perbandingan Daya Hamabat Madu Alami dengan Madu Kemasan secara In Vitro terhadap <i>Streptococcus beta hemoliticus Grup A</i> sebagai penyebab faringitis.	Hasil penelitian menunjukan madu alami dan madu kemasan dapat menghambat pertumbuhan <i>Streptococcus beta hemoliticus Grup A</i> dengan diameter daya hambat terbesar pada madu alami adalah 14 mm dan madu kemasan 11mm. Berdasarkan uji analisis <i>Kruskal- Welis</i> yang dilanjutkan dengan <i>Post- hoc Mann- Whitney</i> terdapat perbedaan yang signifikan antara daya hambat madu alami dengan madu kemasan dengan nilai $=0,004$ ($p < 0,05$).
3	Fahrul abdullah Hudri (2014)	Uji Efektifitas Madu Multiflora Dalam Menghambat Pertumbuhan <i>Salmonella typhi</i> .	Hasil ekstrak madu multiflora berupa residu/ cairan dan sedimen / endapan . Madu multiflora murni tanpa preses ekstraksi dan ekstrak madu dibuat dalam berbagai konsentrasi yaitu 20%, 25% 50%, 100% lalu di uji aktivitas antibakterinya terhadap pertumbuhan <i>Salmonella typhi</i> dengan teknik <i>disc diffusion</i> .

Perbedaan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Dwi Krihariyani melakukan Pengaruh madu terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus Pyogenes* dan penelitian yang dilakukan oleh Elsi wineri melakukan Perbandingan Daya Hambat Madu Alami dengan Madu Kemasan secara In Vitro terhadap *Sterptococcus beta hemoliticus Grup A* sebagai penyebab *faringitis*. dari penelitian tersebut maka perlu dilakukan penelitian ini tentang Efektivitas Madu Hutan Terhadap Pertumbuhan Bakteri *S. aureus (MRSA)* dan *E. coli*.

