

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIMIKROBA MADU TERHADAP BEBERAPA MIKROBA PENYEBAB INFEKSI PADA LUKA (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* dan *Candida albicans*) SECARA *IN VITRO*

Rovica Fenny, 2004; Pembimbing I: Fanny Rahardja, dr., M.Si.

Pembimbing II: Diana Krisanti Jasaputra, dr., M.Kes.

Madu alami adalah cairan kental manis dan lezat, berwarna kuning terang/kuning tua keemasan yang dihasilkan lebah madu.

Madu digunakan sebagai bahan makanan-minuman, dan obat tradisional pada penyakit topikal/sistemik. Madu berefek antimikroba terhadap bakteri patogen pada luka di kulit dan mata.

Zat yang berperan pada aktivitas antimikroba madu adalah inhibine dan enzim lain, hidrogen peroksida, faktor fitokimia, substansi grup flavonoid, asam organik non disosiasi, gula yang tinggi, dan keasamannya.

Untuk mengetahui efek antimikroba madu, dilakukan pemeriksaan bakteriologis di laboratorium (*in vitro*) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, dan *Candida albicans*. Penelitian ini menggunakan metode difusi agar.

Hasil penelitian menunjukkan diameter rata-rata daerah hambat madu terhadap *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 100% adalah 63,95 mm, pada konsentrasi 75% sebesar 50,88 mm, pada konsentrasi 50% sebesar 50,24 mm, dan pada konsentrasi 25% sebesar 41,02 mm. Sedangkan diameter rata-rata daerah hambat terhadap *Streptococcus pyogenes* pada konsentrasi madu 100% sebesar 51,15 mm, pada konsentrasi 75% sebesar 63,04 mm, pada konsentrasi 50% sebesar mm, dan 46,78 pada konsentrasi 25% sebesar 42,49 mm. Sedangkan pada *Candida albicans* tidak terdapat daerah hambat.

Penelitian ini membuktikan madu memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus pyogenes* secara *in vitro*.

ABSTRACT

IN VITRO STUDY OF THE HONEY'S ACTIVITY AS ANTIMICROBIAL TO WOUND INFECTED MICROBES (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, AND *Candida albicans*)

Fenny, 2004. 1st Tutor : Fanny Rahardja, dr., M.Si.

2nd Tutor : Diana Krisanti Jasaputra, dr., M.Kes.

Natural honey is a beloved and delicious dilution jelly, bold rust or buff golden colored which yielded honeybee.

Honey is used such as food and drink ingredients and also traditional drug for topical or systemic disease. Honey has an antimicrobial activity to bacterial pathogen in skin and eye wound.

The substances that have a role in honey's antimicrobial activities are inhibine and other enzymes, hydrogen peroxide, phyto-chemistry factor, substance of flavonoid group, non dissociation organic acid, osmotic effect, high concentrated sugar and the acidity.

*To know the antimicrobial activity of honey, a laboratory bacteriologies research have done in vitro, which tested to *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, and *Candida albicans*. This research has used plate diffusion method*

*The result of research showed the mean diameter of inhibit area between honey to *Staphylococcus aureus* at 100% concentration is 63.95 mm, 75% concentration is 50.88 mm, 50% concentration is 50.24 mm, and 25% concentration is 41.02 mm. While the mean diameter of inhibit area between honey to *Streptococcus pyogenes* at 100% concentration is 51.15 mm, 75% concentration is 63.04 mm, 50% concentration is 46.78 mm, and 25% concentration is 42.49 mm. There isn't an inhibiting area for *Candida albicans*.*

*This research prove that honey have antibacterial activities to *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus pyogenes* in vitro.*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Kegunaan Penelitian.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Lokasi dan Waktu.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Luka (<i>Vulnus</i>).....	4
2.1.1 Definisi Luka.....	4
2.1.2 Etiologi Luka.....	4
2.1.3 Klasifikasi Luka.....	4
2.1.4 Manifestasi Klinik Luka.....	6

2.1.5 Faktor Penghambat Penyembuhan Luka.....	7
2.1.6 Mikroba Yang Banyak Menginfeksi Luka.....	7
2.1.7 Komplikasi Kegagalan Penyembuhan Luka.....	9
2.1.8 Terapi Luka.....	9
2.2 Madu.....	10
2.2.1 Definisi Madu Alami.....	11
2.2.2 Ekologi dan Penyebaran Lebah Madu.....	11
2.2.3 Proses Pembuatan Madu Alami.....	12
2.2.4 Beberapa Jenis Madu Alami.....	13
2.2.5 Komposisi Madu Alami.....	14
2.2.6 Aktivitas Antimikroba Madu.....	16
2.2.6.1 Hidrogen Peroksida.....	16
2.2.6.2 Enzim.....	17
2.2.6.3 Gula.....	17
2.2.6.4 Efek Osmotik.....	18
2.2.6.5 Keasaman (pH).....	18
2.2.6.6 Faktor Fitokimia.....	19
2.2.7 Variasi Aktivitas Antimikroba.....	19
2.2.8 Penggunaan Madu Sebagai Agen Antimikroba.....	20
2.2.8.1 Madu Sebagai Antiseptik Yang Ditempelkan Pada Luka.....	20
2.2.8.1.2 Keuntungan Madu Sebagai Pembalut Luka.....	23
2.2.8.1.3 Resiko dan Efek Samping Madu Sebagai Pembalut Luka.....	25
2.2.8.2 Penggunaan Madu Terhadap Gastroenteritis.....	26
2.2.8.3 Penggunaan Madu Terhadap Gastritis dan Ulkus Gaster.....	26
2.2.8.4 Peranan Madu Terhadap Intoksikasi Alkohol.....	27
2.2.8.5 Penggunaan Madu Pada Pengobatan Tineasis.....	27
2.2.8.6 Peranan Madu Terhadap Diabetes.....	28

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Alat-alat Dan Bahan Yang Digunakan.....	29
3.2 Metode Penelitian.....	30
3.3 Pengujian Aktivitas Antimikroba Madu Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , dan <i>Candida albicans</i>	30

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian.....	31
4.1.1 Diameter Daerah Hambat.....	31

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran.....	34

DAFTAR PUSTAKA.....	35
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	37
----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	46
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi Rata-Rata Madu Alami.....	14
Tabel 2.2 Syarat Mutu Standar Nasional Indonesia (SNI) 1994.....	15
Tabel 4.1 Diameter Rata-rata (mm) Daerah Hambat Madu Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> , dan <i>Streptococcus pyogenes</i>	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Luka Bakar Derajat Dua.....	6
Gambar 2.2 Para Lebah Madu Sedang Membuat Madu Di Sarangnya.....	12

DAFTAR LAMPIRAN

Kontrol Negatif.....	36
Daerah Hambat Madu Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> pada agar Muller Hinton.....	37
Daerah Hambat Madu Terhadap <i>Streptococcus pyogenes</i> pada agar Nutrien.....	38
Daerah Hambat Madu Terhadap <i>Candida albicans</i> pada agar Muller Hinton Glukosa.....	40