

ABSTRAK

Efek Antimikroba Ekstrak Etanol Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.K.) Terhadap *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*

Tan Winson Darius Hardianto, 2013

Pembimbing : dr. Ellya Rosa Delima, M. Kes.

Staphylococcus aureus sebagai mikroflora normal manusia biasanya terdapat pada saluran nafas atas dan kulit, dapat menyebabkan infeksi serius ketika resistensi inang melemah. Pengobatan dengan berbagai antibiotik telah terjadi berbagai efek samping, serta resistensi, seperti pada penggunaan *aminoglycosid*. Hal ini mendorong peneliti untuk menemukan pengobatan alternatif dengan bahan alami yang mempunyai efek samping lebih sedikit, serta mempunyai kemampuan yang lebih besar.

Teh hijau yang telah digunakan sejak lama oleh masyarakat, terutama orang Asia dipercaya mempunyai banyak manfaat bagi kesehatan tubuh, salah satunya adalah sebagai antimikroba.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah teh hijau berefek bakterisidal terhadap *Staphylococcus aureus*.

Desain penelitian bersifat eksperimental murni secara *in vitro* di laboratorium. Menggunakan agar *Mueller Hinton* dengan metode difusi, yakni dengan mengamati diameter zona inhibisi yang dibentuk ekstrak etanol teh hijau terhadap kuman *Staphylococcus aureus*. Sebagai kontrol positif digunakan cakram Gentamisin, sedangkan kontrol negatif digunakan cakram steril yang ditetesi *aquadest*.

Hasil penelitian didapatkan zona inhibisi yang dibentuk ekstrak teh hijau terhadap *Staphylococcus aureus*. Zona inhibisi terbesar didapatkan pada konsentrasi ekstrak teh hijau 50%, sedangkan zona inhibisi terkecil didapatkan pada konsentrasi ekstrak teh hijau 0,78125%.

Kesimpulan teh hijau berefek bakterisidal terhadap *Staphylococcus aureus*. Efek bakterisidal teh hijau sebanding dengan jumlah *catechin* yang terkandung dalam ekstrak teh hijau.

Kata kunci : ekstrak etanol teh hijau, *Staphylococcus aureus*, zona inhibisi, *catechin*

ABSTRACT

Antimicrobial Effects of Ethanol Extract of Green Tea (Camellia sinensis L.K.) Against Staphylococcus aureus in vitro

Tan Winson Darius Hardianto, 2013; Tutor : dr. Ellya Rosa Delima, M. Kes.

Staphylococcus aureus as a normal human microflora is usually found in the upper respiratory tract and the skin, can cause serious infections when the host's resistance is weakened. Treatment with antibiotics cause a variety of side effects and resistance, such as the use of aminoglycosid. This prompted researches to find alternative treatment with natural ingredients that have fewer side effects, as well as having greater efficacy.

Green tea has been used for a long time, especially Asians is believed to have many health benefits for the body, one of which is as an antimicrobial agent.

The aim of this study is to determine whether green tea have bactericidal effect against *Staphylococcus aureus*.

This study was an *in vitro* experimental research by observing the inhibition zone diameter formed by green tea extract to *Staphylococcus aureus*. As positive control Gentamycin disk is used, whereas the negative control steril disc which is soaked with aquadest is used.

The results of this study found that the inhibition zones formed by green tea extract against *Staphylococcus aureus*. Greatest inhibition zones obtained at concentrations of green tea extract 50%, while the smallest zone of inhibition obtained at a concentration of 0.78125% green tea extract.

The conclusion of this research is green tea have bactericidal effect against *Staphylococcus aureus*. Bactericidal effect is propotional to the amount of green tea catechin contained in green tea extract.

Keywords : ethanol extract of green tea, *Staphylococcus aureus*, the inhibition zones, catechin

DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar persetujuan	ii
Surat Pernyataan.....	iii
Abstrak	iv
<i>Abstract</i>	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran	xii
BAB I Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat.....	2
1.5. Kerangka Pemikiran	2
1.6. Hipotesis.....	3
BAB II Tinjauan Pustaka	4
2.1. Teh Hijau	4
2.1.1. Taksonomi Teh Hijau	4
2.1.2. Penyebaran dan Pertumbuhan Teh Hijau	4
2.1.3. Morfologi Teh Hijau.....	5
2.1.4. Kandungan Kimia Teh Hijau.....	6
2.2. <i>Staphylococcus aureus</i>	12
2.2.1. Taksonomi <i>Staphylococcus aureus</i>	12
2.2.2. Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i>	12
2.2.3. Struktur Antigen <i>Staphylococcus aureus</i>	13

BAB III Alat, Bahan, dan Metode Penelitian	15
3.1. Alat dan Bahan Penelitian	15
3.1.1. Bahan Penelitian	15
3.1.2. Alat Penelitian	15
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.3. Metode Penelitian.....	16
3.3.1. Desain Penelitian.....	16
3.3.2. Variabel Penelitian dan Definisi Konseptual Variabel	16
3.3.3. Prosedur Kerja.....	17
3.4. Analisis Data	23
3.5. Uji Pendahuluan	23
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 25
4.1. Hasil Penelitian.....	25
4.2. Pembahasan	29
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	 31
5.1. Simpulan.....	31
5.2. Saran.....	31
 Daftar Pustaka	 32
Lampiran	34
Riwayat Hidup	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi kimia daun teh	6
Tabel 2.2. Komposisi polifenol daun teh	7
Tabel 2.3. Jumlah <i>flavonol</i> dalam teh hijau	9
Tabel 3.1. Hasil Uji Pendahuluan	24
Tabel 4.1. Diameter zona inhibisi teh hijau (<i>Camellia sinensis</i>) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	25
Tabel 4.2. Rerata diameter zona inhibisi teh hijau (<i>Camellia</i> <i>sinensis</i>) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	25
Tabel 4.3. Tes Homogenitas Varian <i>Levence Test</i>	26
Tabel 4.4. Anava	26
Tabel 4.5. <i>Multiple comparrison LSD</i>	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Camellia sinensis</i>	6
Gambar 2.2. Struktur kimia <i>Galocatechin, Epicatechin-gallate, Epigallocatechin,</i> <i>Epigallocatechin-gallate</i>	9
Gambar 2.3. Struktur kimia <i>Quercetin, Myricetin, Kaempferol</i>	9
Gambar 2.4. Struktur kimia <i>L-theanin</i>	10
Gambar 2.5. Struktur kimia <i>Caffeine</i>	11
Gambar 3.1 Penanaman Metode <i>Streak Plate</i>	18

DAFTAR LAMPIRAN

Foto Prosedur Penelitian	34
Prosedur Pengenceran	35
Foto Hasil Penelitian	