

ABSTRAK

Kebersihan mulut sangat penting dijaga, sehingga diperlukan metode perawatan kebersihan mulut yang aman, efektif, dan ekonomis. Salah satu bahan alami yang sejak dahulu hingga sekarang digunakan sebagai alat pembersih rongga mulut adalah siwak (*Salvadora persica*). Siwak memiliki zat antibakteri yang dapat membunuh bakteri patogen utama pada manusia. Salah satu bakteri tersebut adalah *Staphylococcus aureus*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh infusa siwak terhadap *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi dan waktu kontak yang berbeda. Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan “*post test only control group design*”. Sampel penelitian ini adalah infusa siwak (*Salvadora persica*). Metode yang digunakan adalah metode dilusi. Sampel dibagi menjadi kelompok perlakuan dan kontrol. Masing-masing kelompok perlakuan diberi infusa siwak dengan konsentrasi 100% dan 50%, serta waktu kontak 30 detik dan 120 detik. Kelompok kontrolnya yaitu kontrol positif dan negatif. Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah koloni bakteri pada cawan petri di tiap kelompok perlakuan.

Hasil menunjukkan bahwa terdapat penurunan jumlah bakteri pada tiap kelompok perlakuan. Penurunan terbesar pada kelompok perlakuan dengan infusa siwak konsentrasi 100% dan waktu kontak 120 detik, yaitu sebanyak 334 CFU/ml. Sedangkan penurunan terkecil pada kelompok perlakuan dengan konsentrasi 50% dan waktu kontak 120 detik, yaitu sebanyak 395 CFU/ml.

Kesimpulannya adalah infusa siwak dapat menimbulkan hambatan yang paling tinggi pada konsentrasi 100% dan waktu kontak 120 detik terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: Infusa Siwak, *Staphylococcus aureus*, konsentrasi, waktu kontak.

ABSTRACT

It is particularly important to keep oral hygiene and, therefore a method to care for a safe, effective and economic oral hygiene is needed. One of natural agents which is traditionally used as cleaner of oral cavity is siwak (Salvadora persica). Siwak has antibacterial substance which enables to eliminate the main pathologic bacteria. One of those bacterias is Staphylococcus aureus.

The purpose of this study was to see the effect of siwak infuse against Staphylococcus aureus with different concentration and contact time. This study was an experimental study using the post test only control group design. The sample was siwak infuse. Method used was the method of dilution. Samples were divided into test groups and control groups. The test groups were treated with different concentrations of siwak infuse from 100% and 50%; also contact times from 30 and 120 seconds. The control groups were positive control and negative controls. Observation was made by counting the number of bacterial colonies on a petri dish in each test group.

The results shown that there is a reduction in the number of bacteria in each test group. The biggest reduction in the test group with 100% concentration of siwak infuse and the contact time of 120 seconds as many as 334 CFU/ml. While the smallest reduction in the test group with 50% concentration and the contact time of 120 seconds as many as 395 CFU/ml.

The conclusion is siwak infuse at concentration of 100% and contact time of 120 seconds causes highest inhibition to Staphylococcus aureus growth.

Keywords: *Siwak infuse, Staphylococcus aureus, Concentration, Contact time.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Landasan Teori	4
1.6 Metode Penelitian	6
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Siwak	7
2.1.1 Manfaat Siwak	8
2.1.2 Kandungan Kimia Siwak	9
2.1.3 Pengaruh Siwak pada Kebersihan Mulut.....	11
2.1.3.1 Efek Antibakteri	11
2.1.3.2 Efek Antikariogenik	12
2.1.3.3 Efek pada Plak Gigi, Kesehatan Gingiva dan Status Periodontal	13
2.1.3.4 Kebersihan Mulut.....	13
2.2 <i>Staphylococcus</i>	14
2.2.1 Taksonomi	15
2.2.2 Klasifikasi	15
2.2.3 Morfologi.....	16
2.2.4 Distribusi	16
2.2.5 Fisiologi	17
2.2.6 Struktur Sel dan Fungsi	17
2.3 <i>Staphylococcus aureus</i>	18
2.3.1 Habitat dan Transmisi.....	18
2.3.2 Karakteristik Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	19
2.3.3 Kultur dan Identifikasi	19
2.3.4 Patogenesitas	20
2.4 Pengaruh Siwak terhadap Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i>	23

2.5 Infusa	24
2.5.1 Pengertian	24
2.5.2 Pembuatan Infusa	25

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian	27
3.2 Metode Penelitian	29
3.2.1 Desain Penelitian	29
3.2.2 Variabel Penelitian	29
3.2.3 Definisi Operasional	30
3.2.4 Prosedur Penelitian	31
3.2.4.1 Sterilisasi Alat.....	31
3.2.4.2 Persiapan Bakteri Uji	32
3.2.4.3 Persiapan Bahan Uji	34
3.2.4.4 Uji Efektivitas Infusa Siwak terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	36
3.2.5 Pengamatan dan Pencatatan Hasil Penelitian	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	39
4.2 Pembahasan	42

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan.....	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	51
RIWAYAT HIDUP	54

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Faktor Virulensi <i>Staphylococcus aureus</i>	21
Tabel 4.1	Jumlah koloni bakteri pada tiap kelompok perlakuan dan kelompok kontrol	39
Tabel 4.2	Jumlah koloni bakteri setelah pemberian infusa siwak.....	42

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
Gambar 2.1	Siwak.....	8
Gambar 2.2	Alat Infundasi	26
Gambar 3.1	Alat-alat Penelitian	28
Gambar 3.2	Batang Siwak.....	29
Gambar 3.3	Hasil pembiakan pada medium <i>Manitol Salt Agar</i> (MSA)	33
Gambar 3.4	Gambaran Mikroskopis <i>Staphylococcus aureus</i>	34
Gambar 3.5	Simplisia Siwak.....	35
Gambar 3.6	Infusa Siwak 10% yang akan diupkan	36
Gambar 3.7	Skema Alur Penelitian	38
Gambar 4.1	Hasil pengamatan pengaruh infusa siwak terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	40

No	Teks	Halaman
Gambar 4.2	Hasil pada Kontrol Positif (+) yang menunjukkan jumlah koloni bakteri yang tidak dapat dihitung	41
Gambar 4.3	Hasil Kontrol Negatif (-) tidak menunjukkan adanya pertumbuhan koloni bakteri dan tidak adanya kontaminasi	41

DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
Lampiran 1	<i>Ethical Approval</i>	51
Lampiran 2	<i>Inform Consent</i>	52
Lampiran 3	Surat Izin Penelitian	53