

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK DAUN PACAR CINA (*Aglaia odorata* Lour) SEBAGAI ANTI MIKROBA TERHADAP *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Candida albicans* IN VITRO

Arief firmansyah, 2007

Pembimbing I : Kartika Dewi, dr., M. kes

Pembimbing II : Fanny Rahardja. dr., MSi

Pengobatan dengan tumbuhan obat merupakan salah satu alternatif yang sering digunakan oleh masyarakat Indonesia. Tanaman obat yang sering digunakan adalah pacar cina (*Aglaia odorata* Lour) yang diduga dapat berfungsi sebagai antimikroba. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui efek ekstrak daun pacar cina sebagai antimikroba terhadap *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* dan *Candida albicans* Penelitian dilakukan selama lima hari mulai dari sterilisasi alat yang digunakan hingga mengukur zona inhibisi yang terbentuk. Setiap kuman di tanam pada mediumnya masing-masing dan diletakkan cakram yang telah ditetesi oleh ekstrak daun pacar cina sebanyak 15 mikroliter dengan kadar 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% kemudian di inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Hasil penelitian yang didapat adalah terbentuknya zona inhibisi di sekitar cakram. Zona inhibisi terbesar dibentuk oleh *S.pyogenes*, yaitu pada konsentrasi 100% adalah 31,3 mm (= 18 mm adalah sensitif) sedangkan pada *C.albicans* dan *S.aureus* bersifat resisten karena pada kadar 100% zona inhibisi yang terbentuk hanya 16,65 mm dan 10 mm (=18 mm dan =13 mm adalah resisten). Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun pacar cina mempunyai aktifitas antimikroba terhadap *S.pyogenes* tetapi tidak terhadap *S.aureus* dan *C.albicans*.

Kata kunci: Daun pacar cina, antimikroba.

ABSTRACT

PACAR CINA LEAF EXTRACT EFFECT (*Aglaia odorata* Lour) AS ANTIMICROBIAL TO *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Candida albicans* IN VITRO

Arief firmansyah, 2007

^{1st} tutor: Kartika Dewi, dr. M. kes.
^{2nd} tutor: Fanny. Rahardja, dr. MSi.

One of the Herbal medication frequently used by Indonesian people as alternative treatment is pacar cina (Aglaia odorata Lour) which has antimicrobial role. The purpose of this research is to know whether pacar cina leaf extract has antimicrobial role against Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes and Candida albicans. This research was done for five days, beginning with equipment sterilization ended with measuring the inhibition zone formed. The microbes were inoculated in the media which have been dropped with 15 mikroliter pacar cina leaf extract 20%, 40%, 60%, 80%, and 100% were put all sample were incubated at 37°C for 24 hours. The results were the formation of inhibition zone surrounding the discs. The biggest inhibition zone formed on S.pyogenes at 100 % was 31,3 mm (sensitive at = 18 mm) while S.aureus and C.albicans were resistant at 100% with 16,65 mm and 10 mm inhibition zones (resistant at = 18 mm and = 13 mm respectively). It could be concluded that leaf extract of pacar cina had antimicrobial activity against S.pyogenes but not against S.aureus and C.albicans.

Keyword: pacar cina leaf, antimicrobial.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat, berkah dan anugrah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Pada kesempatan ini dengan penuh rasa hormat, penulis hendak menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya pada:

1. Dosen Pembimbing, Kartika Dewi, dr. M.kes atas kesediaan dan bimbingannya yang selama ini telah meluangkan waktu, pikiran, kritikan serta saran selama menyusun KTI ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Fanny Rahardja, dr. M.Si atas kesediaan dan bimbingannya yang selama ini telah meluangkan waktu, pikiran, kritikan serta saran selama menyusun KTI ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
3. Dosen Penguji, Winsa Husin, dr.MSc. M.kes dan Philips Onggowidjaja, Ssi., M.Si atas kesediaan menguji keilmiahannya dan presentasi KTI ini.
4. Pak Riska dan Ibu Yuli sebagai petugas laboratorium mikrobiologi, terimakasih telah membantu arief setiap kali mengerjakan percobaan di Laboratorium.
5. Adik-adik ku tercinta, Briyan Arya Putra, Ikhsan Fagih, Dika, Anggi, dan Eko yang setiap saat dapat memberikan hiburan di rumah kita.
6. Sahabat-sahabat ku di Dipati Ukur, M. Rafli (slash), Eka Yulizar (Oger), Yuk Ida dan Aak, Jody, Zoni Firman (A 83 NK), Enyeng, Ucok, Eseng, Abok dan para kekasih kalian, terimakasih atas perhatian kalian semua.

7. Lulu, Jovy, Fania, Vita, Oscar, adek Dian dan sepupu Kiki terimakasih untuk kalian semua yang telah membantu dalam penyelesaian KTI ini.
8. Yuk yella dan mas Agus, serta semua sahabat di Mampang. Terimakasih telah membantu mencarikan bahan di internet.
9. Yeni Mayasari, yang telah memberikan dukungan doa, moril, materil, perhatian dan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Om Samsu dan tante Samsu, serta tante Zamna terimakasih atas bantuan kalian yang telah mencarikan daun pacar cina hingga harus dikirimkan langsung dari Bangka.
11. Tante Sumi, Bulek Nik, Embah dan semua keluarga di Sungailiat tercinta, yang setiap saat tiada hentinya berdoa untuk kesuksesan keponakan mu ini. Arief sayang kalian semua
12. Ir. H. Chairuddin Guffron Bain dan Hj. Riyatna selaku orang tua yang selalu memberikan dukungan moril, materil, doa, perhatian dan kasih sayang.

Harap dimaafkan bila dalam penulisan ucapan terimakasih di atas, terdapat kesalahan dalam penulisan nama dan gelar, sungguh hal tersebut tidak disengajakan.

Penulis menyadari kelemahan dan kekurangan adalah milik manusia, sementara kesempurnaan hanyalah milik-Nya, oleh karena itu kritikan, saran, dan nasihat yang membangun sangat diharapkan. Penulis mengharapkan KTI ini berdampak bagi penambahan wawasan penelitian mahasiswa dan mendorong lebih banyak lagi penelitian lanjutan khususnya di bidang tanaman obat tradisional.

Bandung, 2 Februari 2007

Arief firmansyah

DAFTAR ISI

Judul Dalam.....	i
Lembar Persetujuan	ii
Surat Pernyataan.....	iii
Abstrak.....	iv
<i>Abstract</i>	v
Prakata.....	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.6 Metodologi.....	4
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Pacar Cina.....	5
2.1.1 Ciri-Ciri Pacar Cina	5
2.1.2 Taksonomi Pacar Cina	5
2.1.3 Sinonim Pacar Cina.....	6
2.1.4 Kandungan Kimia dan Efek Farmakologi.....	6
2.1.5 Penggunaan Pacar Cina.....	10
2.2 Antimikroba	10
2.2.1 Definisi Antimikroba	10
2.2.2 Pembagian Antimikroba Berdasarkan Mekanisme Kerja .	11
2.3 Infeksi Kuku Paronikia.....	13

2.4 Mikroba-Mikroba yang Terdapat Pada Infeksi Kuku Paronikia.....	15
2.4.1 <i>Staphylococcus aureus</i>	15
2.4.1.1 Morfologi dan Identifikasi	16
2.4.1.2 Toksin dan Enzim.....	16
2.4.1.3 Gambaran Klinik	18
2.4.2 <i>Streptococcus pyogenes</i>	19
2.4.3 <i>Candida albicans</i>	22
2.4.3.1 Mofologi dan Identifikasi	23
2.4.3.2 Gambaran Klinik	24
BAB III. BAHAN DAN METODOLOGI PENELITIAN.	
3.1 Bahan dan Alat-Alat Penelitian.....	26
3.2 Metode Penelitian.....	27
3.2.1 Desain Penelitian	27
3.2.2 Prosedur Penelitian	27
3.2.3 Prosedur Pembuatan Ekstraksi Daun Pacar Cina Pelarut Etanol	31
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Percobaan.....	32
4.1.1 Pengaruh Ekstrak Daun Pacar Cina Terhadap Mikroba Uji	32
4.1.2 Test Sensitifitas Etanol Terhadap Mikroba Yang di Uji	33
4.1.3 Test Sensitifitas Antimikroba	33
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	34
BAB V. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
RIWAYAT HIDUP	40

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Zona Inhibisi yang di Bentuk Oleh Ekstrak Daun Pacar Cina Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	32
Tabel 4.2. Zona Inhibisi yang di Bentuk Oleh Ekstrak Daun Pacar Cina Terhadap <i>Streptococcus pyogenes</i>	32
Tabel 4.3. Zona Inhibisi yang di Bentuk Oleh Ekstrak Daun Pacar Cina Terhadap <i>Candida albicans</i>	33
Tabel 4.4. Pengaruh Etanol Terhadap Mikroba Uji.....	33
Tabel 4.4. Zona Inhibisi yang Terbentuk Pada Tes Sensitivitas Antibiotik.....	33
Tabel 4.5. Kriteria Pembacaan Hasil Tes Sensitivitas Antibiotik.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Pohon dan Daun Pacar Cina.....	6
Gambar 2.2.	Rumus Kimia <i>Flavonol</i>	8
Gambar 2.3.	Rumus Kimia <i>Galotanin</i> dan <i>Elagitanin</i> Turunan dari <i>Tannin</i> ..	9
Gambar 2.4.	Rumus Kimia <i>Alkaloid</i>	9
Gambar 2.5.	Pengamatan <i>Staphylococcus aureus</i> Secara Mikroskopik.....	16
Gambar 2.6.	Faktor virulensi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	17
Gambar 2.7.	Patogenesis Infeksi <i>Streptococcus pyogenes</i>	19
Gambar 2.8.	Pengamatan <i>Streptococcus pyogenes</i> Secara Mikroskopik	20
Gambar 2.9.	<i>Streptococcus pyogenes</i> Pada Pengamatan Makroskopik dan Mikroskopik	20
Gambar 2.10.	Struktur Bakteri dan Faktor Virulensi <i>S.pyogenes</i>	21
Gambar 2.11.	Patogenesis Infeksi <i>S.pyogenes</i>	22
Gambar 2.12.	<i>Candida albicans</i> Pada Pengamatan Mikroskopik.....	23
Gambar 2.13.	<i>Candida albicans</i> Pada Pengamatan Makroskopik	24
Gambar 2.14.	Infeksi Pada Kulit dan Kuku Karena <i>Candida albicans</i>	25
Gambar 3.1.	Cara Pengukuran Zona Inhibisi.....	31

LAMPIRAN

Lampiran 1	Gambar Zona Inhibisi Yang Dibentuk Oleh Cakram Yang Mengandung Ekstrak Daun Pacar Cina Terhadap Bakteri <i>S.aureus</i>	41
Lampiran 2	Gambar Zona Inhibisi Yang Dibentuk Oleh Cakram Yang Mengandung Ekstrak Daun Pacar Cina Terhadap Bakteri <i>S.pyogenes</i>	43
Lampiran 3	Gambar Zona Inhibisi Yang Dibentuk Oleh Cakram Yang Mengandung Ekstrak Daun Pacar Cina Terhadap Jamur <i>C.albicans</i>	45
Lampiran 4	Gambar Zona Inhibisi Yang Dibentuk Oleh Cakram Yang Mengandung Antibiotik Terhadap Bakteri Dan Jamur Yang Ditanam Pada Medium	47
Lampiran 5	Gambar Zona Inhibisi Yang Dibentuk Oleh Cakram Yang Mengandung Etanol Terhadap Bakteri Dan Jamur Yang Ditanam Pada Medium	49