

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOLIK
KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.) TERHADAP
*Staphylococcus aureus***

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Sarjana Terapan Kesehatan



Oleh :
Diah Mukti Cahyaningtyas
08150417N

**PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir :

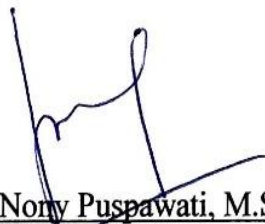
**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOLIK
KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.) TERHADAP
*Staphylococcus aureus***

**Oleh :
Diah Mukti Cahyaningtyas
08150417N**

Surakarta, 16 Juli 2019

Menyetujui Untuk Ujian Sidang Tugas Akhir

Pembimbing Utama



Dra. Nony Puspawati, M.Si
NIS. 01198311012003

Pembimbing Pendamping



Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc
NIS. 01201403162182

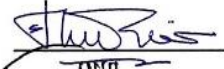

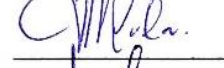

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir :

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOLIK KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.) TERHADAP *Staphylococcus aureus*

Oleh :
Diah Mukti Cahyaningtyas
08150417N

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada 25 Juli 2019

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penguji I : <u>Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo, SU</u>		<u>7/8/19</u>
Penguji II : <u>Tri Mulyowati, S.KM., M.Sc</u>		<u>12/8/19</u>
Penguji III : <u>Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc</u>		<u>14/8/19</u>
Penguji IV : <u>Dra. Nony Puspawati, M.Si</u>		<u>14/8/19</u>

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Prof. dr. Marsetyawan HNE S.,M.Sc.P.hD.
NIDK. 8893090018

Ketua Program Studi
D-IV Analis Kesehatan

Tri Mulyowati, S.KM.,M.Sc.
NIS. 01201112162151

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur kepada Allah SWT atas segala karunia kesehatan dan rahmat-Nya, saya persembahkan Tugas Akhir ini kepada orang-orang tercinta dan tersayang:

1. Bapak dan Ibu serta keluarga yang selalu memberi dukungan moral maupun materi dan selalu mendoakan dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Nony Puspawati dan Ibu Rinda Binugraheni selaku dosen pembimbing yang senantiasa membantu serta memberikan motivasi ataupun masukan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
3. Mas Bey Rangga Carita yang telah memberikan dukungan, bantuan dan wawasan yang selalu menenangkan saya hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
4. Sahabat-sahabat saya khususnya Venty Asriani Putri, Siti Alfiah Maisaroh, Puspita Hastari, Yasmine Putri Heryanti, Andika Rifqi Oktaviana, Shoraya Ulfa, Afninnisa yang telah banyak mendukung dan membantu dalam proses penelitian hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
5. Saudara-saudara saya di UKM Karawitan Sak Deg Sak Nyet dan UKM Teater Hitam Putih untuk semua bantuan dan dukungannya.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila tugas akhir ini merupakan jiplakan dari penelitian / karya ilmiah / tugas akhir orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 17 Agustus 2019



Diah Mukti Cahyaningtyas
NIM. 08150417N

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya serta jalan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOLIK KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.) TERHADAP *Staphylococcus aureus*”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan pada Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Setia Budi Surakarta.

Skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari beberapa pihak, baik material maupun spiritual. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE S., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi Surakarta
3. Tri Mulyowati, S.KM., M.Sc, selaku Ketua Program Studi D-IV Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi Surakarta
4. Dra. Nony Puspawati, M.Si, selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu, perhatian dan keikhlasannya dalam memberikan ilmu dan bimbingan sehingga terselesaikan skripsi ini
5. Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc., selaku pembimbing pendamping yang telah banyak membantu penulis dalam memberikan masukan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini

6. Segenap dosen, karyawan dan staf Laboratorium Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta yang telah banyak membantu demi kelancaran skripsi ini
7. Tim penguji skripsi, yang telah memberi masukan, kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini
8. Perpustakaan Universitas Setia Budi Surakarta
9. Semua pihak terkait yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Surakarta, 17 Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG DEPAN	
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Tanaman Secang (<i>Caesalpinia sappan</i> L.)	5
a. Klasifikasi Tanaman	5
b. Deskripsi Tanaman	5
c. Manfaat Tanaman	6
d. Kandungan Kimia	7

2. Simplisia	10
a. Pengertian Simplisia	10
b. Pengumpulan Simplisia	11
c. Pengeringan Simplisia	11
3. Ekstraksi.....	12
a. Pengertian Ekstraksi.....	12
b. Metode Ekstraksi	12
c. Pelarut	12
4. Pus.....	13
5. <i>Staphylococcus aureus</i>	14
a. Klasifikasi	14
b. Morfologi dan Fisiologi	15
c. Patogenesis	16
d. Identifikasi	17
6. Antibakteri	18
7. Uji Aktivitas Antibakteri.....	18
a. Metode <i>Disc Diffusion</i> Kirby & Bauer	18
b. Metode Dilusi	19
B. Landasan Teori.....	20
C. Kerangka Pikir	24
D. Hipotesis	26

BAB III METODE PENELITIAN..... 27

A. Rancangan Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
1. Waktu Penelitian	27
2. Tempat Penelitian	27
C. Populasi dan Sampel	27
1. Populasi	27
2. Sampel	27
D. Variabel Penelitian	28
1. Variabel Independen	28
2. Variabel Dependen	28
3. Definisi Operasional Variabel	28
E. Alat dan Bahan	29
1. Alat	29
2. Bahan	29
a. Sampel	29
b. Bakteri Uji	30
c. Media	30
d. Bahan Lain	30
F. Prosedur Penelitian	30
1. Determinasi Kayu Secang	30
2. Pembuatan Serbuk Kayu Secang	31
3. Penentuan Nilai Kadar Air Serbuk Kayu Secang	31
4. Pembuatan Ekstrak Etanolik Kayu Secang	31

5. Uji Bebas Etanol Ekstrak Etanolik Kayu Secang	32
6. Uji Fitokimia Ekstrak Etanolik Kayu Secang	32
a. Identifikasi Flavonoid	32
b. Identifikasi Saponin	32
c. Identifikasi Tanin	32
d. Identifikasi Alkaloid	33
e. Identifikasi Fenolik	33
7. Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Etanolik Kayu Secang.....	33
8. Pembuatan Media	33
a. Media <i>Nutrient Agar</i> (NA)	33
b. Media <i>Brain Heart Infusion</i> (BHI)	34
c. Media <i>Muller Hinton Agar</i> (MHA)	34
d. Media <i>Vogel Johnson Agar</i> (VJA).....	34
9. Isolasi dan Identifikasi Sampel Bakteri	35
a. Isolasi pada media <i>Vogel Johnson Agar</i> (VJA)	35
b. Identifikasi berdasarkan morfologi dengan pengecatan Gram	35
c. Uji Katalase.....	36
d. Uji Koagulase	37
10. Pembuatan Suspensi Bakteri.....	37
11. Pengujian Aktivitas Antibakteri.....	37
a. Metode Difusi	37
b. Metode Dilusi	40
G. Teknik Pengumpulan Data	44
H. Teknik Analisis Data	44
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 45
A. Hasil Determinasi Tanaman Secang	45
B. Pengambilan Bahan	45
C. Hasil Penetapan Kadar Air Serbuk Kayu Secang	45
D. Hasil Maserasi Etanol 70% Serbuk Kayu Secang	46
E. Hasil Uji Bebas Etanol Ekstrak Kayu Secang	47
F. Hasil Identifikasi Kandungan Senyawa Kimia Ekstrak Kayu Secang	47
G. Isolasi dan Identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i>	48
1. Isolasi Bakteri pada Media VJA	48
2. Hasil Pewarnaan Gram	49
3. Hasil Uji Katalase	51
4. Hasil Uji Koagulase	51
H. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	52
1. Metode Difusi	52
2. Metode Dilusi	59
I. Analisis Data.....	63
1. Uji Normalitas.....	63
2. Uji Anova Dua Arah (<i>Two Way Anova</i>).....	64

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Morfologi Kayu Secang	6
Gambar 2. Skema Penelitian	24
Gambar 3. Skema Mekanisme Kerja Ekstrak Etanolik Kayu Secang	25
Gambar 4. Skema Kerja Uji Sensitivitas Metode Difusi	39
Gambar 5. Skema Kerja Uji Sensitivitas Metode Dilusi.....	43
Gambar 6. Grafik Rerata Diameter Zona Hambat <i>Staphylococcus aureus</i> Kultur Murni Laboratorium dan Pus Pasien Rumah Sakit.....	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Penetapan Kadar Air Serbuk Kayu Secang	46
Table 2. Hasil Ekstrak Etanolik Kayu Secang	47
Tabel 3. Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Etanolik Kayu Secang	47
Tabel 4. Hasil Pengecatan Gram	49
Tabel 5. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i> Kultur Murni Laboratorium.....	53
Tabel 6. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i> Pus Pasien Rumah Sakit.....	54
Tabel 7. Hasil Uji Dilusi Ekstrak Etanolik Kayu Secang terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> Kultur Murni Laboratorium	60
Tabel 8. Hasil Uji Dilusi Ekstrak Etanolik Kayu Secang terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> Isolat Pus Pasien Rumah Sakit.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Sampel Pus Rumah Sakit	74
Lampiran 2. Hasil Determinasi	75
Lampiran 3. Alat dan Bahan	76
Lampiran 4. Hasil Uji Fitokimia	80
Lampiran 5. Hasil Identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i>	81
Lampiran 6. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Metode Difusi.....	83
Lampiran 7. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Metode Dilusi.....	85
Lampiran 8. Formulasi Media Reagen	87
Lampiran 9. Hasil Uji Statistik	89
Lampiran 10. Perhitungan Kadar Air.....	97
Lampiran 11. Perhitungan Pembuatan Konsentrasi	98
Lampiran 12. Perhitungan Rendemen.....	100

DAFTAR SINGKATAN

BHI	<i>Brain Heart Infusion</i>
BPOMRI	Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia
CFU	<i>Coloni Forming Unit</i>
CH ₃ COOH	Asam Asetat
cm	<i>centimeter</i>
Depkes RI	Departemen Kesehatan Republik Indonesia
DMSO	<i>Dimethyl Sulfoxida</i>
FeCl ₃	<i>Ferri Chlorida</i>
FK	Fakultas Kedokteran
HCl	Asam Klorida
H ₂ S ₂	Hidrogen Peroksida
H ₂ SO ₄	Asam Sulfat
KBM/MKC	Konsentrasi Bunuh Minimum/ <i>Minimum Kill Concentration</i>
KHM/MIC	Konsentrasi Hambat Minimum/ <i>Minimum Inhibitor Concentration</i>
KG-SM	Kromatografi Gas – Spektrofotometri Massa
MHA	<i>Mueller Hilton Agar</i>
mg	<i>miligram</i>
ml	<i>mililiter</i>
mm	<i>milimeter</i>
NA	<i>Nutrient Agar</i>
NaCl	<i>Natrium Chlorida</i>
RSU	Rumah Sakit Umum
TBC	<i>Tuberculosis</i>
VJA	<i>Vogel Johnson Agar</i>
μl	<i>microliter</i>

INTISARI

Cahyaningtyas, DM. 2019. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanolik Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) terhadap *Staphylococcus aureus*. Program Studi D-IV Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi Surakarta.

Infeksi piogenik merupakan infeksi yang ditandai dengan terjadinya peradangan lokal yang parah disertai nanah (pus). Umumnya disebabkan oleh kuman piogenik, salah satu yang paling umum adalah *Staphylococcus aureus*. Salah satu tanaman yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional dan sebagai antibakteri adalah tanaman secang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanolik kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*) terhadap *Staphylococcus aureus* kultur murni dan isolat pus pasien dan mengetahui perbedaan daya hambat antara kedua bakteri tersebut.

Serbuk kayu secang sebanyak 300 gram diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% (1:10). Maserat digunakan untuk uji aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* kultur murni Laboratorium dan isolat pus pasien Rumah Sakit menggunakan metode difusi dan dilusi. Pengenceran ekstrak dibuat dalam berbagai konsentrasi menggunakan DMSO 2% (metode difusi) dan NaCl 0,9% (metode dilusi). Hasil uji difusi kemudian dianalisis menggunakan uji Anova dua arah.

Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanolik kayu secang mempunyai aktivitas antibakteri. Hasil metode dilusi menunjukkan nilai KBM pada konsentrasi 3% untuk *Staphylococcus aureus* kultur murni dan konsentrasi 4% untuk *Staphylococcus aureus* isolat pus pasien. Analisis statistik hasil uji difusi menunjukkan konsentrasi paling baik dalam menghambat pertumbuhan kedua bakteri tersebut adalah konsentrasi 25% dan kesensitifan *Staphylococcus aureus* kultur murni dan isolat pus pasien terhadap ekstrak adalah sama.

Kata kunci: antibakteri, ekstrak etanolik kayu secang, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Cahyaningtyas, DM. 2019. *Antibacterial Activity Test of Secang Wood (Caesalpinia sappan L.) Ethanolic Extract against Staphylococcus aureus*. D-IV Study Program of Study Health Analyst, Faculty of Health Sciences, Setia Budi University.

Piogenic infection is an infection characterized by the occurrence of severe local inflammation with pus formation (pus). Generally caused by piogenic germs, one of the most common is *Staphylococcus aureus*. One of the plants used as an ingredient in traditional medicine and used as an anti-bacterial is a secang plant. This study aims to determine the anti-bacterial activity of ethanolic extract of secang wood (*Caesalpinia sappan L.*) on pure cultivation *Staphylococcus aureus* Laboratory and isolates pus Hospital patients and find out the difference in inhibition between the two bacterias.

300 grams of secang wood powder was extracted by maceration method using 70% ethanol (1:10). Maserate was used to test the anti-bacterial activity of *Staphylococcus aureus* from pure cultivation laboratory and isolates of pus patients in hospital using diffusion and dilution methods. Dilution of the ethanolic extract of secang wood was made in various concentrations using 2% DMSO (diffusion method) and 0.9% NaCl (dilution method). Then, the results of the diffusion test were analyzed using a two-way Anova test.

The results of the study showed that ethanolic extracts of wood have anti-bacterial activity. Result of dilution method showed the value of KBM at a concentration of 3% for *Staphylococcus aureus* cultivation Laboratory and a concentration of 4% for *Staphylococcus aureus* isolates pus patients of the Hospital. The statistical analysis of diffusion test results showed that the best concentration in inhibiting the growth of these two bacterias were the concentration of 25% and the sensitivity of *Staphylococcus aureus* from Laboratory pure cultivation and the Pus patients isolate of the Hospital toward extracts were the same.

Keywords: anti-bacterial, ethanolic extract of secang wood, *Staphylococcus aureus*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi piogenik merupakan infeksi yang ditandai dengan terjadinya peradangan lokal yang parah dan biasanya dengan pembentukan nanah (pus). Infeksi piogenik dikarenakan adanya invasi dan multiplikasi mikroorganisme patogen di jaringan sehingga mengakibatkan luka pada jaringan dan berlanjut menjadi penyakit, melalui berbagai mekanisme seluler dan umumnya disebabkan oleh salah satu kuman piogenik. Kelompok kuman piogenik terdiri dari banyak spesies yang tersebar luas di tubuh manusia. Diantaranya yang paling umum adalah *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes*, *Escherichia coli*, *Streptococcus pneumoniae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Salmonella typhi*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycobacterium tuberculosis* dan lain-lain (Singh *et al.*, 2013).

Salah satu penyebab infeksi piogenik adalah bakteri *Staphylococcus aureus*. *Staphylococcus aureus* dalam jumlah kecil merupakan flora normal pada kulit, mulut, tenggorokan, dan hidung manusia. Bakteri ini paling sering menyebabkan sakit pada kulit dan jaringan superfisial, seperti luka bakar, pustule, koreng, abses, dan infeksi karena kecelakaan dan infeksi sesudah menjalani operasi (Iskamto, 2009).

Indonesia merupakan negara yang kaya akan berbagai jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan, diantaranya sebagai obat

tradisional, herbal dan jamu. Salah satu tanaman yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional adalah tanaman secang. Secang (*Caesalpinia sappan* L.) merupakan tanaman yang banyak ditemukan di Indonesia, yang secara empiris diketahui memiliki banyak khasiat penyembuhan dan sering dikonsumsi oleh masyarakat sebagai minuman kesehatan (Asfar & Yasser, 2018).

Bagian tanaman secang (*Caesalpinia sappan* L.) yang sering dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional adalah kayu dalam potongan-potongan atau serutan kayu. Hasil rebusan kayu secang memiliki karakteristik berwarna merah dan tidak berbau, dengan kemampuan menghentikan perdarahan, pembersih darah, pengelat, penawar racun dan antiseptik. Kayu secang sebagai minuman herbal digunakan untuk pengobatan darah kotor, antidiabetik, antitumor, antimikroba, antivirus, antikoagulan, dan sebagai antiinflamasi (Kusuma, 2007).

Berdasarkan penelitian Kusmiati *et al* (2014), hasil analisis kandungan senyawa kimia ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) menggunakan Kromatografi Gas-Spektrofotometri Massa (KG-SM) menunjukkan bahwa ekstrak kayu secang mengandung senyawa fenol dan asam lemak yang bersifat sebagai antibakteri. Penelitian tersebut juga menyebutkan bahwa ekstrak etanol kayu secang mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Micrococcus sp*, dan khamir *Candida albicans* yang bersumber dari biakan murni. Berdasarkan hasil pengamatan

Sekar (2018), ekstrak etanolik kayu secang mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang terdahulu tersebut, penelitian ini ingin mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanolik kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* yang bersumber dari sampel kultur murni laboratorium dan pus pasien Rumah Sakit di Surakarta untuk mengetahui apakah ada perbedaan aktivitas antibakteri ekstrak etanolik kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) terhadap kedua sumber sampel tersebut.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak etanolik kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* ?
2. Berapa konsentrasi ekstrak etanolik kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) yang paling efektif dalam menghambat *Staphylococcus aureus* ?
3. Berapa konsentrasi KBM ekstrak etanolik kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) yang dapat menghambat *Staphylococcus aureus* ?
4. Manakah dari bakteri *Staphylococcus aureus* kultur murni Laboratorium dan isolat pus pasien Rumah Sakit yang lebih sensitif terhadap ekstrak etanolik kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Ada tidaknya aktivitas antibakteri ekstrak etanolik kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) terhadap *Staphylococcus aureus*.
2. Konsentrasi ekstrak etanolik kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) yang paling efektif dalam menghambat *Staphylococcus aureus*.
3. Konsentrasi KBM ekstrak etanolik kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) yang dapat menghambat *Staphylococcus aureus*.
4. Bakteri *Staphylococcus aureus* dari kultur murni Laboratorium atau isolat pus pasien yang lebih sensitif terhadap ekstrak etanolik kayu secang.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah bagi :

1. Masyarakat
Memberikan informasi bahwa bahan yang bersumber dari alam berupa kayu secang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri.
2. Akademi
Menambah dan menjadi sumber literatur uji aktivitas antibakteri bidang bakteriologi di Perpustakaan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Penulis
Menambah pengetahuan mengenai manfaat antibakteri yang bersumber dari alam khususnya manfaat antibakteri ekstrak etanolik kayu secang terhadap *Staphylococcus aureus*.