

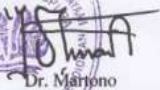
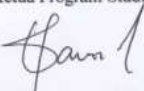
DAFTAR PUSTAKA

1. Wahyuno, H., 2007, *Peran Mikrobiologi Klinik Pada Penyakit Infeksi*, Fakultas Kedokteran Universitas Dipenogoro, Semarang, 235 – 240.
2. Nasronuddin., 2007, *Penyakit Infeksi Di Indonesia. Solusi Kini Dan Mendatang*, Airlangga University Press, Surabaya, 117 – 121.
3. Jawetz, E., Melnick, J.L, dan EA. Adelberg., 1991, *Mikrobiologi Kedokteran (Medical Microbiologi)* Alih bahasa, Edi Nugroho, R.F.maulani, Penerbit Buku Kedokteran EGC Jakarta, Jakarta, 325 – 329.
4. Widayari, A.R., 2011, *Karakterisasi dan Uji Antibakteri Senyawa Kimia Fraksi n-Heksana Dari Kulit Batang Pohon Angsret (Spathodea campanulata Beauv)*, Universitas Briwijaya Press, Malang, 1 – 3.
5. Nursalam., 2006, *Deskripsi Ragam Tanaman Lanskap FAMILI BIGNONIACEAE*. BOGOR: Fakultas Pertanian Institut Pertanian, Bogor, 244 – 250.
6. <http://www.plantamor.com/index.php?plant=1180>, *Kembang Kecrutan (Spathodea campanulata)*. Diakses pada tanggal 15 Januari 2013, Jam 19.00 – 19.30.
7. Masruri, S., dan R. Retnowati., 2007, *Karakterisasi Senyawa Triterpenoid dari Kulit Batang Tanaman Angsret, Spathodea campanulata P.Beauv (Bignoniaceae)*, Universitas Brawijaya, Malang, 57 – 59.
8. Pelczar, M., dan Chan., 1988, *Dasar-Dasar Mikrobiologi (Jilid 1)*, UI Press, Jakarta, 67 – 75.
9. Volk., dan Wheeler., 1993, *Mikrobiologi Dasar*, Erlangga, Jakarta, 55 -65.
10. Wattimena., 1990, *Patafisiology*, Pusat Antar Universitas Ilmu Hayati, Institut Teknologi Bandung, Bandung, 132 – 133.
11. Ditjen POM., 1979, *Farmakope Indonesia, Edisi III*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 201 – 203.
12. Gunawan., dan Mulyani., 2004, *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi)*, Jilid I, Panebar Swadaya, Jakarta, 132 – 136.
13. Ditjen POM., 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 13 – 17.

14. Ditjem POM., 1986, *Sediaan Galenik*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 60 – 61.
15. Guenther., E., 2006, *Minyak Atsiri*, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 82 – 87.
16. Bernasconi., G., 1995, *Teknologi kimia I*, Terjemahan oleh Handojo.L, PT.Prandya Paramitha, Jakarta, 111 – 113.
17. Sulistia., G., dan Ganiswara., 1995, *Farmakologi dan Terapi, Edisi IV*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 55 – 57.
18. Jawetz., et al., 2004, *Mikrobiologi Kedokteran Edisi XXIII* Alih bahasa oleh Nugroho & R.F.Maulany, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 221 – 2224.
19. Ditjen POM., 1998, *MATERIA Medika Indonesia, Jilid V*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 153 – 171.
20. Ditjen POM., 1995. *Farmakope Indonesia, Edisi IV*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 9.



LAMPIRAN 1
DETERMINASI TANAMAN

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS TANJUNGPURA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI Jalan Prof. Dr. Hadari Nawawi 78124 Telepon (0561) 740144
Nomor : 004/FKIP.S1-4.4/PS/2013 Perihal : Identifikasi Tanaman	Pontianak, 23 April 2013
 Kepada Yth. Faizal Chair	
Menindaklanjuti surat dari Pembantu Dekan I FMIPA Universitas Garut, nomor : 096/F.MIPA-UNIGA/IV/2013, tanggal 15 April 2013 perihal izin determinasi tanaman kembang kecrutan/Tulip Afrika. Sehubungan dengan hal tersebut kami memberikan izin dan bantuan untuk melakukan identifikasi dan determinasi terhadap tanaman tersebut dengan hasil terlampir. Demikian kami sampaikan, atas kepercayaan yang diberikan kami ucapkan terima kasih.	
Mengetahui, Pembantu Dekan I  Dr. Marjono NIP. 196803161994031014 	Ketua Program Studi P.Biologi  Dra. Syamswisna, M.Si NIP. 196509091991022001

LAMPIRAN 1

(lanjutan)

Identifikasi Tanaman Ngklili/dukal/lukai

Menggunakan Flora untuk Sekolah di Indonesia Volume 1
Dr. G.G.G.J Van Steenis, dkk. PT Pradnya Paramita. Jakarta

Informasi nara sumber :

- Bunganya kecil-kecil merah
- Buah untuk di makan, bentuk seperti buah anggur (bagian dalam buah kotak bentuk lanset)
- Biji untuk obat

Hasil determinasi

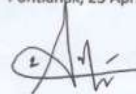
1	b	Tumbuh-tumbuhan dengan bunga sejati, sedikitnya dengan benang sari dan (atau) putik. Tumbuh-tumbuhan berbunga	2
2	b	Tiada alat pembelit. Tumbuh-tumbuhan dapat juga memanjat atau membelit (dengan batang, poros daun atau tangkai daun)	3
3	b	Daun tidak berbentuk jarum ataupun tidak terdapat dalam berkas tersebut di atas	4
4	b	Tumbuh-tumbuhan tidak menyerupai bangsa rumput. Daun dan (atau) bunga berlainan dengan yang diterangkan di atas	6
6	b	Dengan daun yang jelas	7
7	b	Bukan tumbuh-tumbuhan bangsa palem atau yang menyerupainya	9
9	b	Tumbuh-tumbuhan tidak memanjat dan tidak membelit	10
10	b	Daun tidak tersusun demikian rapat menjadi rozet	11
11	b	Tidak demikian. Ibu tulang daun dapat dibedakan jelas dari jarring urat daun dan dari anak cabang tulang daun yang ke samping dan yang serong ke atas	12
12	b	Tidak semua daun duduk dalam karangan bunga atau tidak ada daun sama sekali	13
13	b	Tumbuh-tumbuhan berbentuk lain	14
14	b	Semua daun duduk berhadapan	16
16	b	Daun majemuk, terdiri dari 3 samapi lebih banyak anak daun atau tunggal, tetapi kalau demikian tentu berbagi menyirip rangkap sampai bercangap menyirip (golongan 11)	286
286	a	Masing-masing bunga panjang sedikitnya 2 cm	287
287	a	Pohon atau perdu. Bakal buah 1	113. Bignoniaceae
Fam. Bignoniaceae			
Pohon atau perdu atau tumbuh-tumbuhan memanjat. Kebanyakan berdaun majemuk menyirip rangkap 4, kadang-kadang berdaun tunggal, kebanyakan berhadapan, jarang yang berkarang atau dalam berkas. Tidak berdaun penumpu. Bunga berkelamin dua, setangkup tunggal, berbilang lima. Kelopak daun berlekatan bertaju 5 atau tidak, sebelum mekar sering menutup atau mengandung air (kelopak air). Daun-daun mahkota berlekatan; pinggirannya kebanyakan berbibir 2, bibir atas bertaju dua, bibir bawah dengan 3 taju. Benang sari yang sempurna kebanyakan 4, panjang 2. Staminodia 1-3. Tonjolan dasar bunga sempurna. Bakal buah menumpang, beruang 2. Tangkai putik 1, dengan 2 lekukan kepala putik yang peka bila disinggung. Buah kotak beruang 2, membuka, dengan biji yang banyak,			

LAMPIRAN 1

(lanjutan)

		pipih, dan bersayap seperti selaput tipis; kadang-kadang buah buni dengan biji yang tak bersayap	
1	b	Semak atau pohon, tanpa alat pembelit daun	3
3	b	Daun-daun berbilangan tiga atau menyirip, tidak dalam berkas	4
4	b	Daun-daun menyirip. Tangkai daun tidak bersayap	5
5	b	Daun-daun berhadapan	6
6	b	Daun-daun menyirip	7
7	a	Pohon. Kelopak tertutup sebelum bunga membuka (kelopak air), membuka berbentuk upih, panjang 4-7 cm. Mahkota bentuk genta lebar	7. <i>Spathodea</i>
		7. <i>Spathodea</i> Pohon, 7-23 m tingginya. Daun 15-45 cm panjangnya; anak daun 9-19, kebanyakan 11-13 tiap daun, bertepi rata, bulat telur hingga bentuk memanjang, 5-13 kali 2,5-5 cm. Tandan rapat, terminal. Kelopak menutup sebelum bunga mekar (kelopak air), membengkok, kemudian membelah membentuk upih, 4-7 cm panjangnya. Mahkota oranye merah, setangkup tunggal, bentuk lonceng lebar, tabung 5-6 cm panjangnya; tajuk 5, panjangnya 2,5-4 cm, dengan tepi berkeriting. Benang sari 4, panjang dua. Buah kotak bentuk lanset, tegak atau sekurang-kurangnya tidak menggantung, dengan bentuk perahu hampir mengayu coklat tua, 15-20 cm panjang, sering hanya pecah pada satu sisi; sekat tebal dan menyolok, seperti gabus. Biji banyak, 2-5 kali 2 cm, bersayap seperti selaput. Berasal dari Afrika tropis, tanaman hias <i>Sputjesboom</i>, N. <i>Spathodea campanulata</i> P.B. Cat: pohon untuk taman dan jalan. Bunga-bunganya dikunjungi burung-burung dan kelelawar.	

Pontianak, 23 April 2013



Eka Ariyati, M.Pd
NIP. 197901312003122001

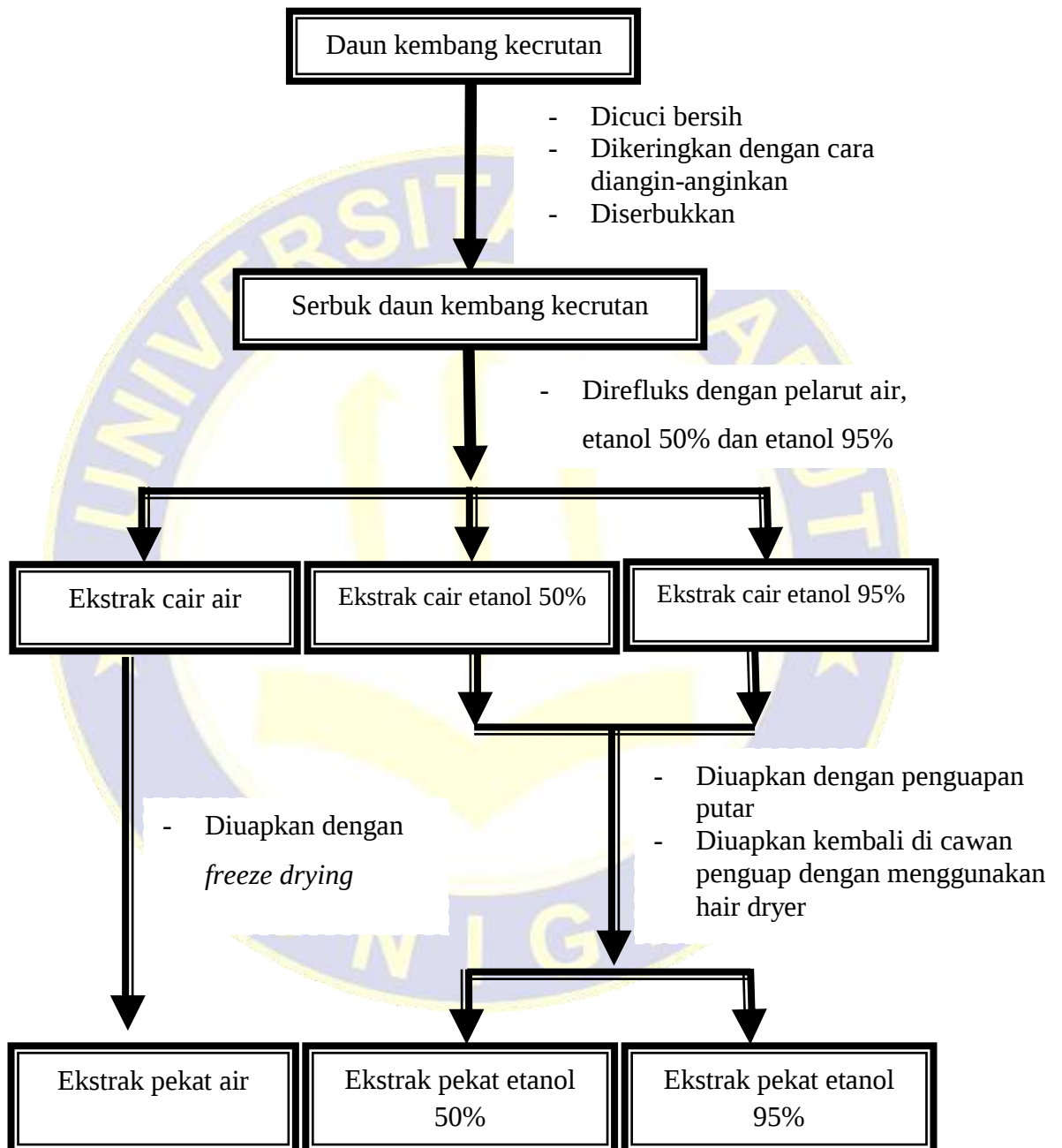
**Gambar 4.1 Hasil determinasi tanaman kembang kecrutan
(*Spathodea campanulata* P.B.)**

LAMPIRAN 2**TANAMAN UJI**

Gambar 4.2 Daun kembang kecrutan (*Spathodea campanulata* P.B.)

LAMPIRAN 3

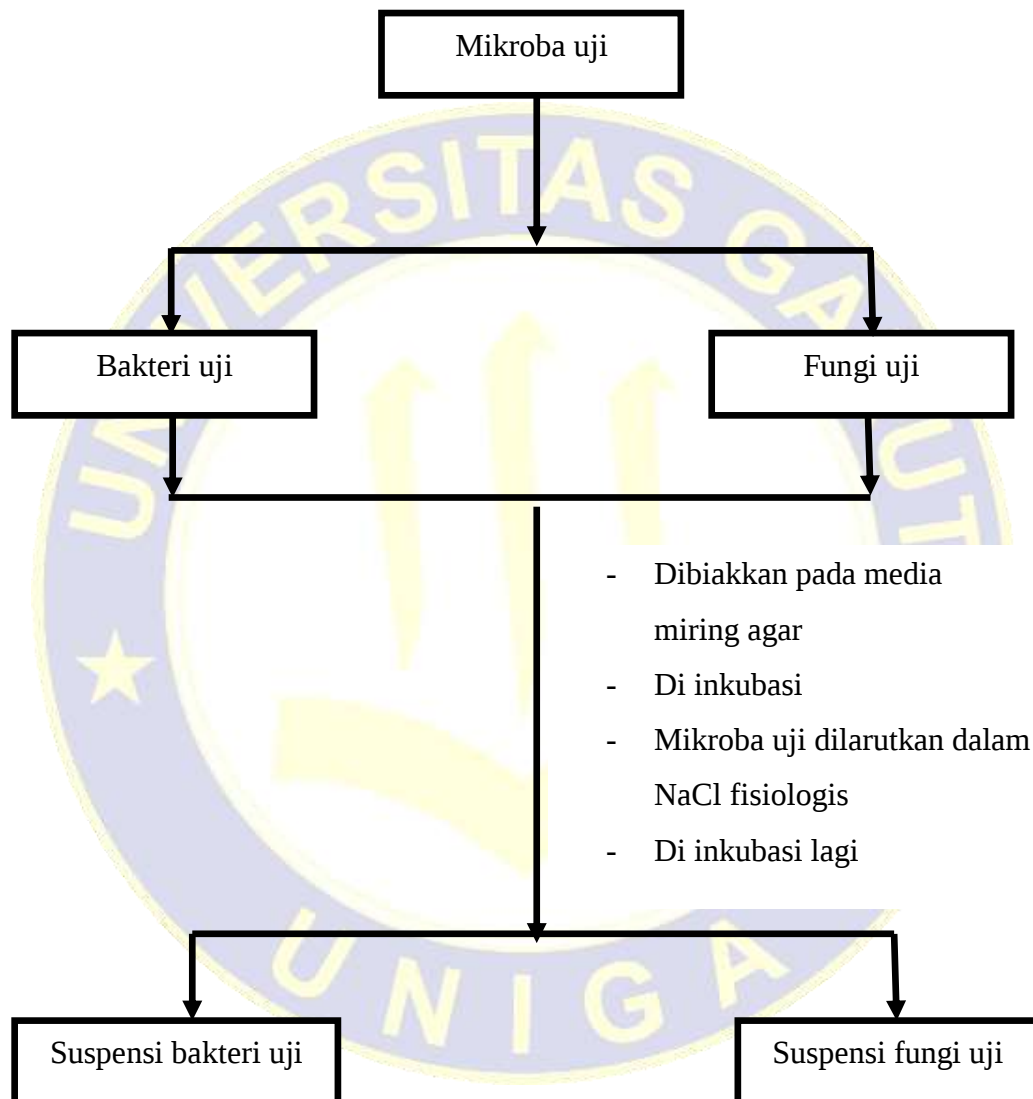
EKSTRAKSI DAUN KEMBANG KECRUTAN
(Spathodea campanulata P.B.)



Gambar 4.3 Skema kerja pembuatan ekstrak daun kembang kecrutan
(Spathodea campanulata P.B.)

LAMPIRAN 4

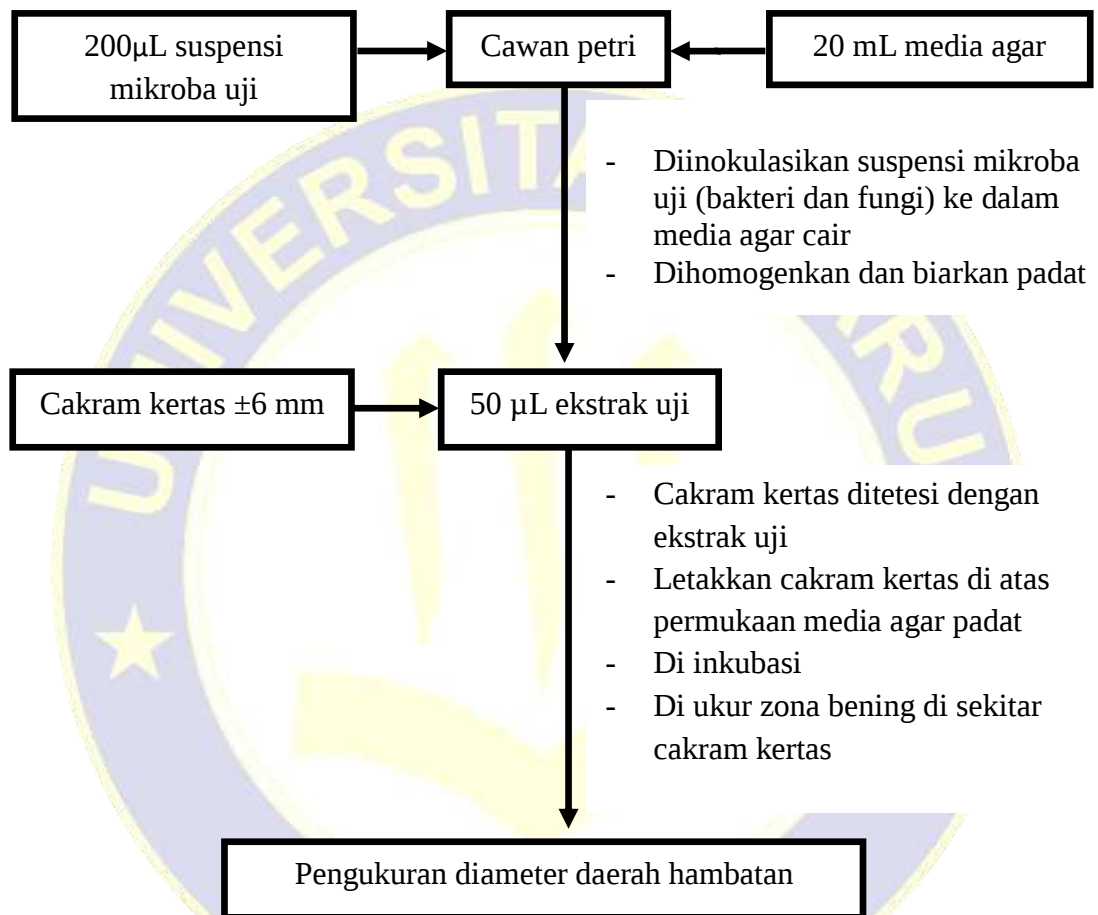
PEMBUATAN STOK DAN SUSPENSI MIKROBA UJI



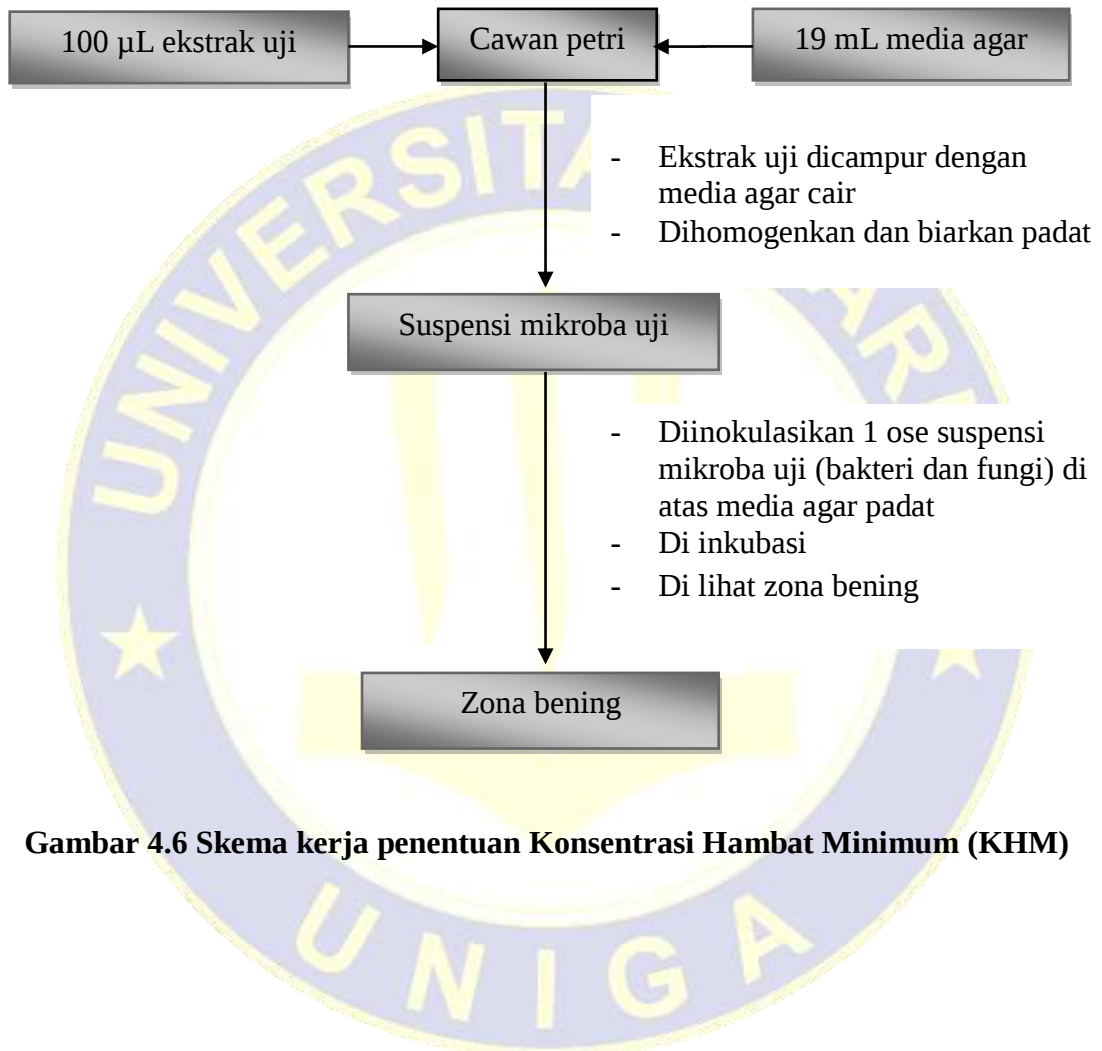
Gambar 4.4 Skema kerja pembuatan stok dan suspensi mikroba uji

LAMPIRAN 5

PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIMIKROBA

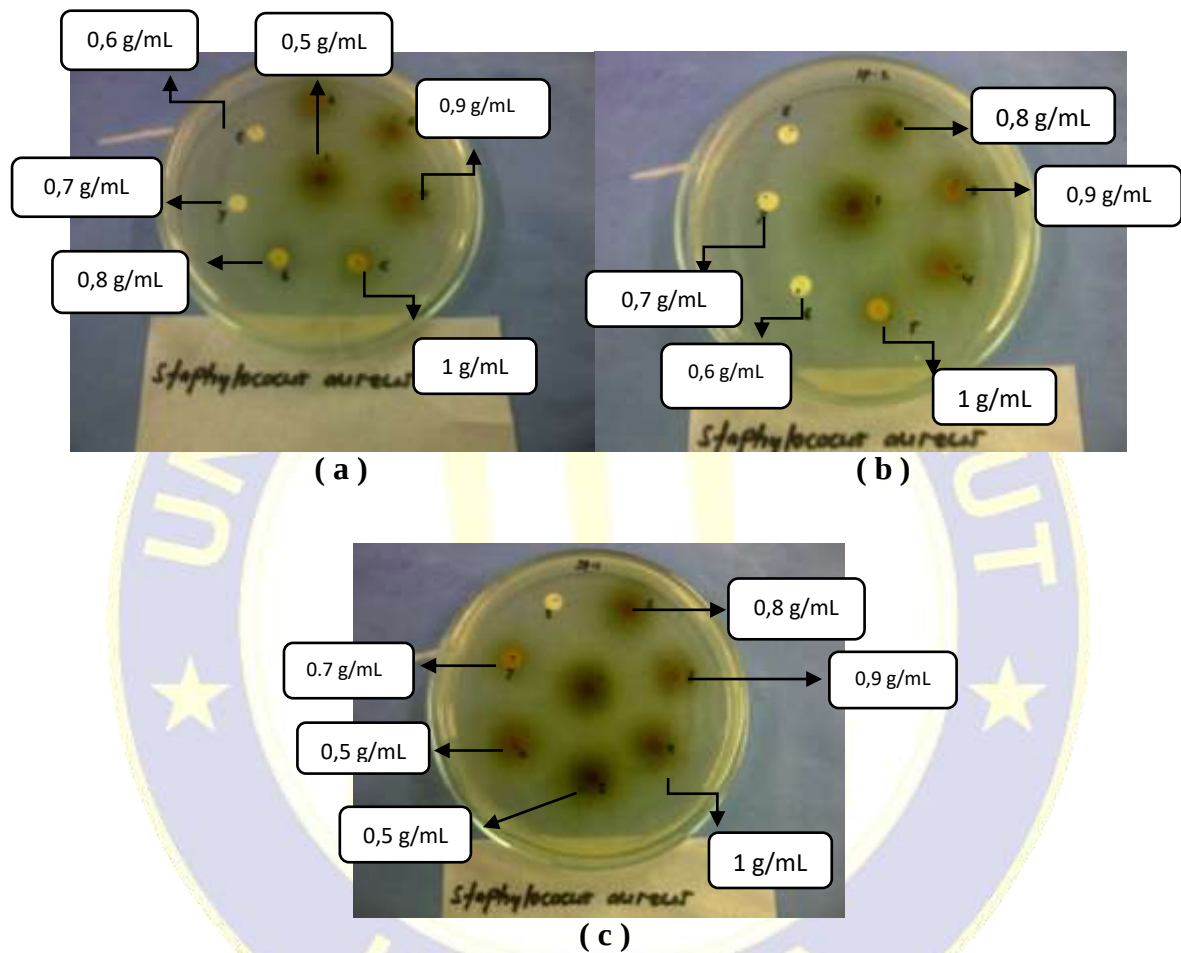


Gambar 4.5 Skema kerja penentuan diameter daerah hambat mikroba

LAMPIRAN 6**PENENTUAN KONSENTRASI HAMBAT MINIMUM (KHM)****Gambar 4.6 Skema kerja penentuan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM)**

LAMPIRAN 7

HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIMIKROBA

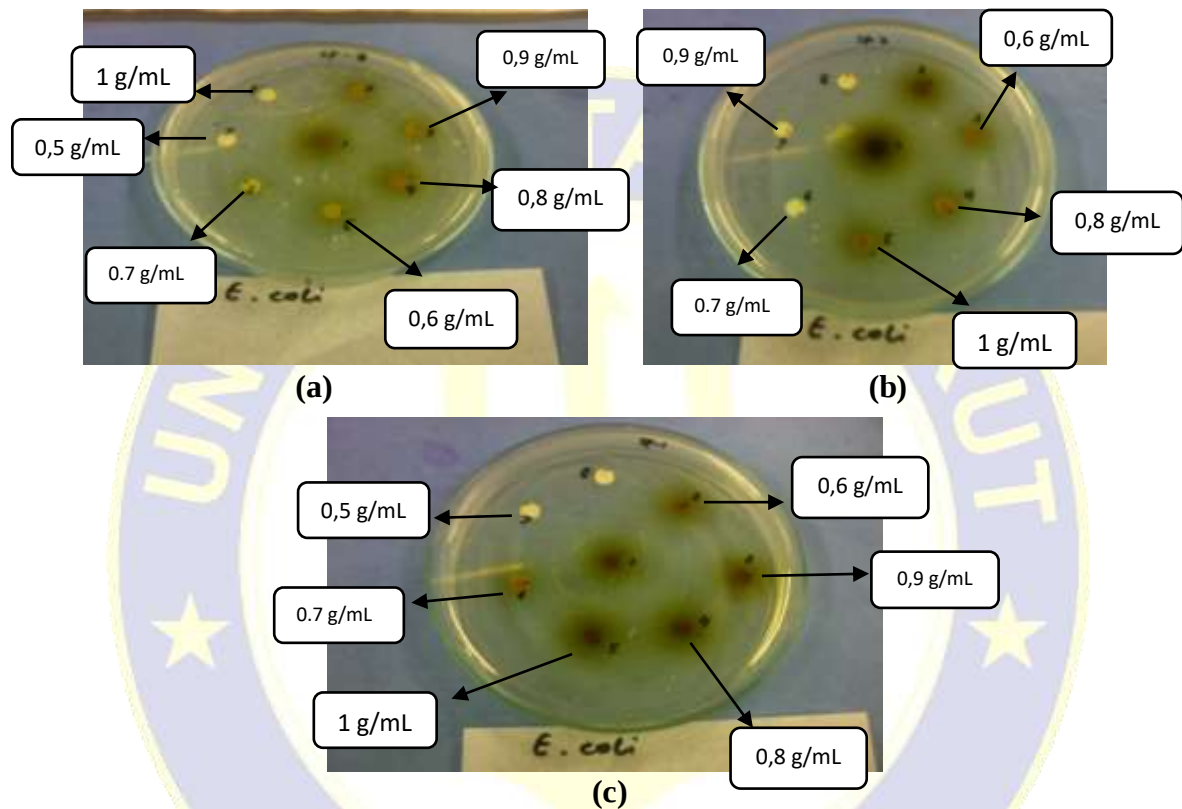


Gambar 4.7 Aktivitas antimikroba ekstrak daun kembang kecrutan (*Spathodea campanulata* P.B.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*

Keterangan : (a) = Konsentrasi ekstrak etanol 95% 1 g/mL; 0,9 g/mL; 0,8 g/mL; 0,7 g/mL; 0,6 g/mL; 0,5 g/mL.
 (b) = Konsentrasi ekstrak etanol 50% 1 g/mL; 0,9 g/mL; 0,8 g/mL; 0,7 g/mL; 0,6 g/mL.
 (c) = Konsentrasi ekstrak air 1 g/mL; 0,9 g/mL; 0,8 g/mL; 0,7 g/mL; 0,6 g/mL; 0,5 g/mL.

LAMPIRAN 8

HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIMIKROBA

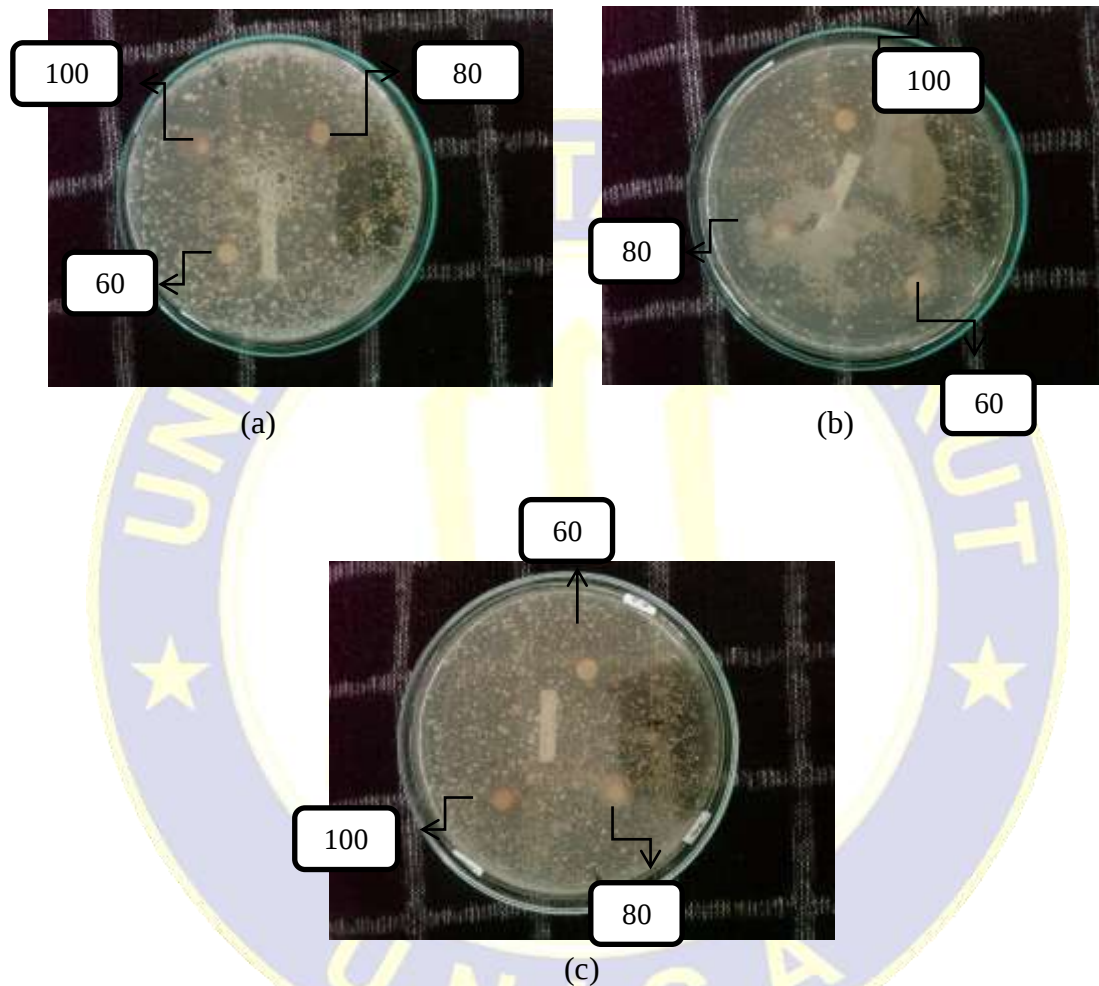


Gambar 4.8 Aktivitas antimikroba ekstrak daun kembang kecrutan (*Spathodea campanulata* P.B.) terhadap bakteri *Escherichia coli*

- Keterangan :
- (a) = Konsentrasi ekstrak etanol 95% 1 g/mL; 0,9 g/mL; 0,8 g/mL; 0,7 g/mL; 0,6 g/mL; 0,5 g/mL.
 - (b) = Konsentrasi ekstrak etanol 50% 1 g/mL; 0,9 g/mL; 0,8 g/mL; 0,7 g/mL; 0,6 g/mL.
 - (c) = Konsentrasi ekstrak air 1 g/mL; 0,9 g/mL; 0,8 g/mL; 0,7 g/mL; 0,6 g/mL; 0,5 g/mL.

LAMPIRAN 9

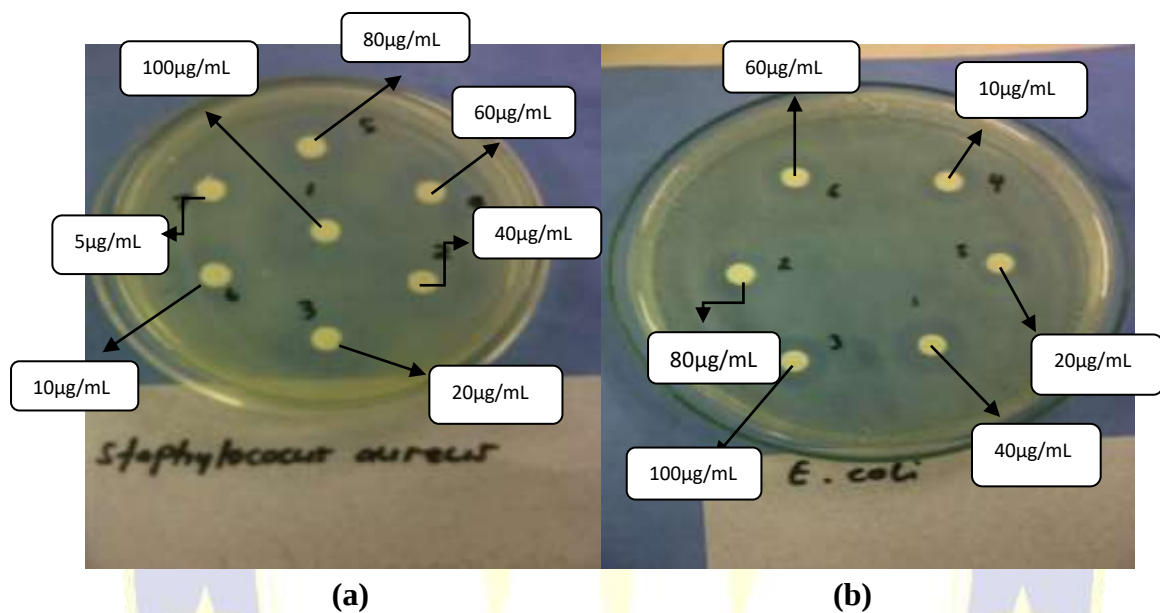
HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIMIKROBA



Gambar 4.9 Aktivitas antimikroba ekstrak daun kembang kecrutan (*Spathodea campanulata* P.B.) terhadap fungi *Candida albicans*

Keterangan : (a) = Konsentrasi ekstrak etanol 95% 1 g/mL; 0,8 g/mL; 0,6 g/mL
 (b) = Konsentrasi ekstrak etanol 50% 1 g/mL; 0,8 g/mL; 0,6 g/mL
 (c) = Konsentrasi ekstrak air 1 g/mL; 0,8 g/mL; 0,6 g/mL

LAMPIRAN 10

HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIBIOTIK PEMBANDING
TETRASIKLIN HIDROKLORIDA TERHADAP BAKTERI

Gambar 4.10 Aktivitas antibiotik pembanding *tetrasiklin hidroklorida* terhadap bakteri.

Keterangan : (a) = Konsentrasi tetrasiklin HCl 100 µg/mL; 80 µg/mL; 60 µg/mL; 40 µg/mL; 20 µg/mL; 10 µg/mL; 5 µg/mL terhadap *Staphylococcus aureus*.

(b) = Konsentrasi tetrasiklin HCl 100 µg/mL; 80 µg/mL; 60 µg/mL; 40 µg/mL; 20 µg/mL; 10 µg/mL terhadap *Escherichia coli*.

LAMPIRAN 11

RENDEMEN DAN PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK
TANAMAN

Tabel 4.1
Rendemen Ekstrak Daun Kembang Kecrutan
(*Spathodea campanulata* P.B.)

No.	Fraksi Ekstrak	Rendemen (%)
1.	Ekstrak Etanol 95%	20,70
2.	Ekstrak Etanol 50%	16,02
3.	Ekstrak Air	39,43

Tabel 4.2
Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun Kembang
Kecrutan (*Spathodea campanulata* P.B.)

No.	Pemeriksaan	Hasil (%)
1.	Kadar Abu Total	9,10
2.	Kadar Abu tidak Larut Asam	1,1
3.	Kadar Abu Larut Air	2,65
4.	Kadar Sari Larut Etanol	14,2
5.	Kadar Sari Larut Air	9,9
6.	Kadar Air	10
7.	Susut Pengeringan	14,6

LAMPIRAN 12

PENAPISAN FITOKIMIA

Tabel 4.3
Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia Daun Kembang Kecrutan
(*Spathodea campanulata* P.B.)

No.	Golongan Senyawa	Hasil
1.	Alkaloid	+
2.	Flavonoid	+
3.	Saponin	+
4.	Tanin	+
5.	Kuinon	+
6.	Triterpenoid/Steroid	-

Keterangan : (-) = tidak terdeteksi;
 (+) = terdeteksi

LAMPIRAN 13

HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIMIKROBA

Tabel 4.4

Diameter Hambat Ekstrak Etanol 95% Daun Kembang Kecrutan (*Spathodea campanulata* P.B.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*

Bakteri Uji Konsentrasi	Diameter Hambat (mm)							
	5%	25%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	8.9	11.3	11.7	13.3	13.5	14.0
<i>Escherichia coli</i>	-	-	9.8	11.0	11.8	12.0	12.5	14.9

Keterangan : (-) = tidak menghambat pertumbuhan mikroba

Tabel 4.5

Diameter Hambat Ekstrak Etanol 95% Daun Kembang Kecrutan (*Spathodea campanulata* P.B.) terhadap Fungi *Candida albicans*

Fungi Uji Konsentrasi	Diameter Hambat (mm)						
	5%	10%	20%	40%	60%	80%	100%
<i>Candida albicans</i>	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan : (-) = tidak menghambat pertumbuhan mikroba

LAMPIRAN 13

(lanjutan)

Tabel 4.6
Diameter Hambat Ekstrak Etanol 50% Daun Kembang Kecrutan
(*Spathodea campanulata* P.B.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan
Escherichia coli

Bakteri Uji Konsentrasi	Diameter Hambat (mm)							
	5%	25%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	9.8	12.4	13.6	14.4	17.3
<i>Escherichia coli</i>	-	-	-	9.0	12.4	13.6	14.6	15.5

Keterangan : (-) = tidak menghambat pertumbuhan mikroba

Tabel 4.7
Diameter Hambat Ekstrak Etanol 50% Daun Kembang Kecrutan
(*Spathodea campanulata* P.B.) terhadap Fungi *Candida albicans*

Fungi Uji Konsentrasi	Diameter Hambat (mm)						
	5%	10%	20%	40%	60%	80%	100%
<i>Candida albicans</i>	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan : (-) = tidak menghambat pertumbuhan mikroba

LAMPIRAN 13

(lanjutan)

Tabel 4.8
Diameter Hambat Ekstrak Air Daun Kembang Kecrutan (*Spathodea campanulata* P.B.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*

Bakteri Uji Konsentrasi	Diameter Hambat (mm)							
	5%	25%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	9.9	11.4	12.1	13.4	14.2	16.8
<i>Escherichia coli</i>	-	-	9.8	12.0	12.8	13.4	13.6	14.4

Keterangan : (-) = tidak menghambat pertumbuhan mikroba

Tabel 4.9
Diameter Hambat Ekstrak Air Daun Kembang Kecrutan (*Spathodea campanulata* P.B.) terhadap Fungi *Candida albicans*

Fungi Uji Konsentrasi	Diameter Hambat (mm)						
	5%	10%	20%	40%	60%	80%	100%
<i>Candida albicans</i>	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan : (-) = tidak menghambat pertumbuhan mikroba

LAMPIRAN 14

HASIL PENGUJIAN KONSENTRASI HAMBAT MINIMUM (KHM)

Tabel 4.10

Hasil pengujian Konsentrasi Hambat Minimum Ekstrak Etanol 95% Daun Kembang Kecrutan (*Spathodea campanulata* P.B.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*

Bakteri Uji	Konsentrasi dalam media						
	35%	37.5%	40%	42.5%	45%	47.5%	50%
<i>Staphylococcus aureus</i>	+	+	+	+	+	-	-
<i>Escherichia coli</i>	+	+	+	+	-	-	-

Keterangan : (-) = tidak terdapat pertumbuhan mikroba
(+) = terdapat pertumbuhan mikroba

Tabel 4.11

Hasil pengujian Konsentrasi Hambat Minimum Ekstrak Etanol 50% Daun Kembang Kecrutan (*Spathodea campanulata* P.B.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*

Bakteri Uji	Konsentrasi dalam media						
	45.0%	47.5%	50%	52.5%	55%	57.5%	60%
<i>Staphylococcus aureus</i>	+	+	+	+	-	-	-
<i>Escherichia coli</i>	+	+	+	+	+	-	-

Keterangan : (-) = tidak terdapat pertumbuhan mikroba
(+) = terdapat pertumbuhan mikroba

Tabel 4.12

Hasil pengujian Konsentrasi Hambat Minimum Ekstrak Air Daun Kembang Kecrutan (*Spathodea campanulata* P.B.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*

Bakteri Uji	Konsentrasi dalam media						
	35%	37.5%	40%	42.5%	45%	47.5%	50%
<i>Staphylococcus aureus</i>	+	+	+	-	-	-	-
<i>Escherichia coli</i>	+	+	+	-	-	-	-

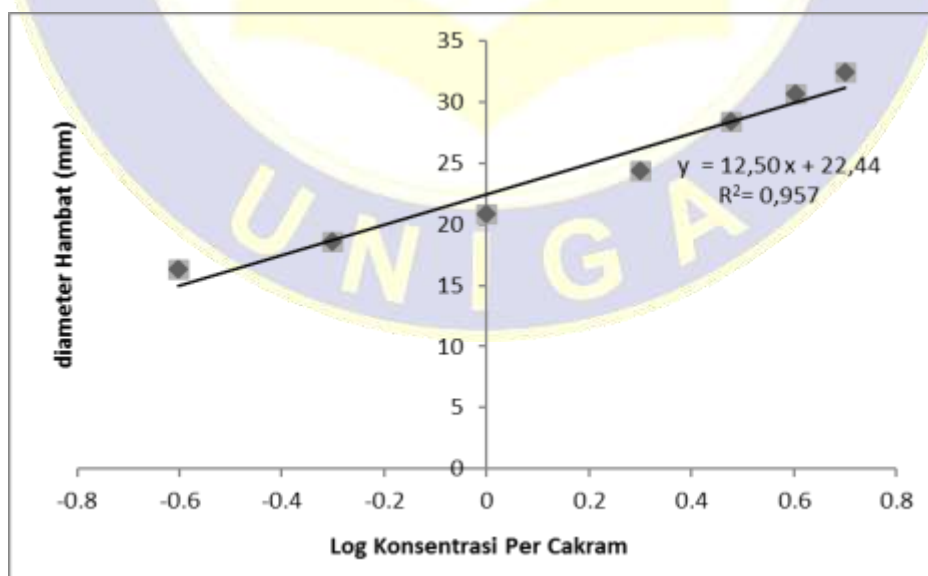
Keterangan : (-) = tidak terdapat pertumbuhan mikroba
(+) = terdapat pertumbuhan mikroba

LAMPIRAN 15

**HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIBIOTIK PEMBANDING
TETRASIKLIN HIDROKLORIDA TERHADAP BAKTERI**

Tabel 4.13
Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri Tetrasiklin Hidroklorida terhadap
Staphylococcus aureus

Konsentrasi Tetrasiklin HCl ($\mu\text{g/mL}$)	Konsentrasi /Cakram (μg)	Log Konsentrasi	Diameter Hambat (mm)
100	5	0,6989	32.5
80	4	0,6020	30.7
60	3	0,4771	28.4
40	2	0,3010	24.4
20	1	0	20.9
10	0,5	-0,3010	18.6
5	0.25	-0,602	16.3



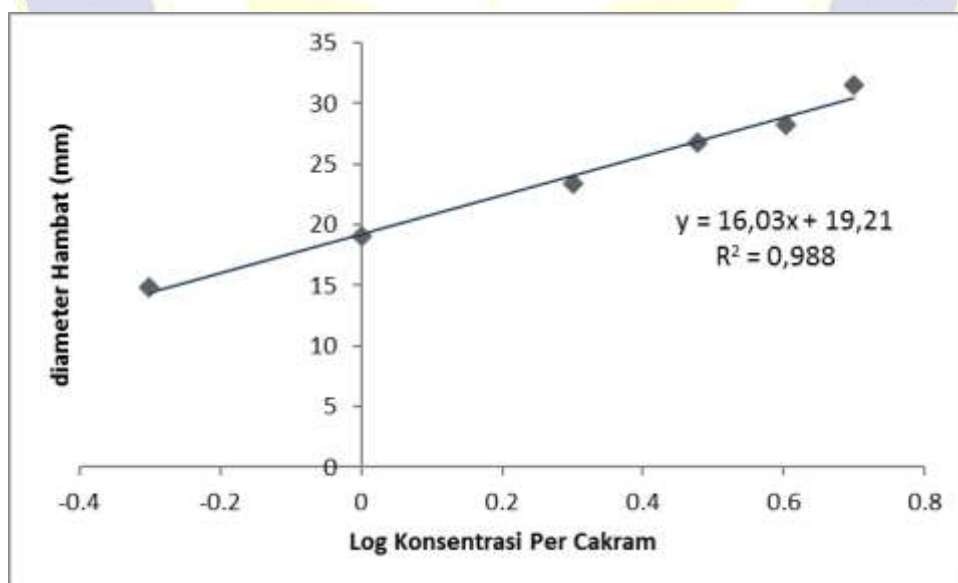
Gambar 4.11 Kurva potensi Tetrasiklin hidroklorida terhadap
Staphylococcusaureus

LAMPIRAN 15

(lanjutan)

Tabel 4.14
Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri Tetrasiklin Hidroklorida terhadap
Escherichia coli

Konsentrasi Tetrasiklin HCl ($\mu\text{g/mL}$)	Konsentrasi /Cakram (μg)	Log Konsentrasi	Diameter Hambat (mm)
100	5	0,6989	31.5
80	4	0,6020	28.2
60	3	0,4771	26.8
40	2	0,3010	23.4
20	1	0	19.1
10	0,5	-0,3010	14.8



Gambar 4.12 Kurva potensi Tetrasiklin hidroklorida terhadap
Escherichia coli

LAMPIRAN 15

(lanjutan)

Tabel 4.15
Nilai Kesetaraan Ekstrak Daun Kembang Kecrutan
(*Spathodea campanulata* P.B.) terhadap Tetrasiklin Hidroklorida
pada Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*

Fraksi Ekstrak	Nilai kesetaraan aktivitas 1 mgekstrak biji kembang kecrutan terhadap tetrasiklin hidroklorida (mg)	
	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Escherichia coli</i>
Ekstrak Etanol 95%	$2,112 \times 10^{-3}$	$5,385 \times 10^{-3}$
Ekstrak Etanol 50%	$3,879 \times 10^{-3}$	$5,869 \times 10^{-3}$
Ekstrak Air	$3,538 \times 10^{-3}$	$5,011 \times 10^{-3}$