

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian uji aktivitas antibakteri infusa daun sirih merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav*) terhadap *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 adalah :

Pertama, Senyawa yang terkandung dalam infusa daun sirih merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav*) adalah alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin.

Kedua, infusa daun sirih merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav*) pada konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125%, 1,5625%, 0,781% dengan metode dilusi dan metode difusi konsentrasi 100%, 50%, 25%, tidak memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa*.

B. Saran

Pertama, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai aktivitas infusa daun sirih merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav*) untuk memperoleh aktivitas antibakteri yang paling efektif dengan cara membandingkan beberapa metode ekstraksi.

Kedua, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai aktivitas antibakteri infusa daun sirih merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav*) terhadap bakteri gram negatif lainnya, bakteri gram positif, dan jamur.

Ketiga, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder secara kuantitatif yang terkandung dalam infusa daun sirih merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, G. (2009). Teknologi Bahan Alam (Serial Farmasi Industri-2) ed. Revisi. Bandung : Penerbit ITB.
- Agoes, A., 2010, Tanaman Obat Indonesia, Jakarta, Penerbit Salemba Medika.
- Agusta, A. 2000. Minyak Atsiri Tumbuhan Tropika Indonesia. Penerbit ITB, Bandung.
- Anonim, 1979, Farmakope Indonesia, Edisi III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. 6-7, 93-94, 265, 338-339, 691.
- Anonim, 1993, *Dasar-Dasar Pemeriksaan Mikrobiologi*, 15-29, Bagian Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Anonim, 1994, *Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*, 165-167, 177-179, Binarupa Aksara, Jakarta
- Anonim^a, 2010, *Piper crocatum*, (online), (<http://www.plantamor.com/sirih-merah> diakses 10 November 2018).
- Anonim^b, 2010, *Pseudomonas aeruginosa*, (online), (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> diakses 10 November 2018).
- Bonang G. Mikrobiologi Untuk Profesi Kesehatan Edisi 16. Jakarta : Buku Kedokteran EGC. 1992.
- BPOM, 2011, *Acuan Sediaan Herbal*, Badan Pengawas Obat dan Makanan RI, Jakarta 3.
- Brooks, G., Janet .B., and Stephen, M., 2001, *Jawetz, Melnick, and Adelberg's, Mikrobiologi Kedokteran*, Alih bahasa oleh Mudihardi, E., Kuntaman, Wasito, E.B., Mertaniasih., Harsono, S., dan Alimsardjono, L., Penerbit Salemba Medika, Jakarta.
- Candrasari A, Hasbi, M., 2011. Uji Daya Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 dan *Escherichia coli* ATCC 11229, Skripsi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta
- Chopra, I., (2007), The Increasing Use Of Silver-Based Products As Antimicrobial Agents: A Useful Development or A Cause for Concern, *Journal of antimicrobial, Chemotherapy*, vol. 59, pp. 587–590.
- Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). 2008. Performance standards for antimicrobial disk and dilution susceptibility tests for bacteria isolated from animals; Approved standard-Third edition, CLSI document

- M31-A3, Clinical and Laboratory Standards Institute, 940 West Valley Road, Wayne Pennsylvania, USA, 28(8):1-99.
- DEPKES RI. 1977. *Materia Medika Indonesia Jilid I*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- DEPKES RI. 1979. *Farmakope Indonesia* . Edisi III. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- DEPKES RI. 1979. *Farmakope Indonesia I*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- DEPKES RI. 1980. *Materia Medika Indonesia*. Jilid IV. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- DEPKES RI. 1983. *Pemanfaatan Tanaman Obat*. Ed ke-3. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- DEPKES RI. 1989. *Materia Medika Indonesia*. Jilid V. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. hlm 319.
- DEPKES RI. 2000. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (1)*. Jilid I. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- DEPKES RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- DEPKES RI. 2001. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (1)*. Jilid II. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm 273-274.
- Evita, M., 2006, *Pseudomonas aeruginosa*: Karakteristik, Infeksi dan penanganan, Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara.
- Ganesh, P. Kumar, R, S, Saranraj, P,. 2014. Phytochemical analysis and antibacterial activity of Pepper (*Piper nigrum* L.) against some human pathogens. Central European Journal of Experimental Biology.
- Ganiswara, S. E., 1995. *Farmakologi dan Terapi*, edisi IV. Bagian farmakologi, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Gunawan, D dan Mulyani, S. 2004. *Farmakognosi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hadioetomo, R. S., 1985. Mikrobilogi Dasar Dalam Praktek. Jakarta: PT. Gramedia.
- Handajani, N.S. & Purwoko, T. 2008. Aktivitas Ekstrak Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*) terhadap Pertumbuhan Jamur *Aspergillus* sp. Penghasil Aflatoksin dan *Fusarium moniliforme*. Biodiversitas. 9(3): 161-4.
- Harborne, J.B. 1987. Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Penerbit ITB. Bandung
- Harborne, J.B. Metode Fitokimia, Edisi ke- 2. Bandung: ITB.2006.

- Harborne. J. B, 1996. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*, diterjemahkan oleh Kokasih, P. & Iwang, S. Bandung: Penerbit ITB.
- Hariana, Arief, H, DRS, 2007, *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*, PenebarSwadaya, Depok (73).
- Hasbi, M., 2011, *Uji Daya Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz & Pav.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus ATCC 6538 dan Escherichia coli ATCC 11229*, Skripsi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta
- Haviva. 2011. *Sirih Merah itu Obat Dahsyat*. Yogyakarta : Laksana
- Hidayat R.S., dan Napitupulu R.M., 2013, *Kitab Tumbuhan Obat*, Febriani A.N.Editor. Jakarta: Agriflo (Penebar Swadaya Grup)
- Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA. 2008. *Mikrobiologi kedokteran*. Ed ke-23, penerjemah; Hartanto C, Rachman C, Dimanti A, Diani A, editor Eleferia CK, Ramadhani D, Karolina S, Indriyani F, Rianti SS, Yulia P. Jakarta: EGC. Terjemahan dari : *Medical Microbiology*.
- Jawetz, E., Melnick, J. L., Adelberg, E. A., 1996, *Mikrobiologi Kedokteran*, Edisi ke-20, 213, EGC, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta
- Jenie BSL, Andarwulan N, Puspitasari Nienaber NL, Nuraida L.2001. Antimicrobial activity of Piper betle Linn extract towards foodborne pathogens and spoilage micro-organisms. [Http://ift.confex.com/ift/2001/technoprogram/ paper.9068.html](http://ift.confex.com/ift/2001/technoprogram/paper.9068.html).
- Jouvenez, DP. Blum, M MS., Macconell, JB. Antibacterial Activity of Fenom Alkaloid from the Imported Fire and Solepnosis Invicta buren.Amerikan Society for Microbiology; 1972.
- Juliantina, F., Citra, D.A., Nirwani, B., Nurmasitoh, T., Bowo, E.T. 2009. Manfaat Sirih Merah (Piper crocatum) sebagai Agen Antibakterial terhadap Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia* 1(1): 12-20.
- Kan,Yuksel., Uçan, Uçkun Sait., Kartal, Murat., Altun, M.L., Aslan, S., Sayar, E., Ceyhan, T. 2006. GC-MS Analysis and Antibacterial Activity of Cultivated Satureja cuneifolia Ten. Essential Oil.Turkey Journal Chemistry30, 253–259.
- Kumala. S., Indriani. D., 2008. Efek Antibakteri Ekstrak Etanol DaunCengkeh (*Eugenia Aromatic* L.. *Jurnal Farmasi Indonesia*. Fakultas Farmasi Universitas Pancasila.
- Mahendra B. (2005). *Jenis Tanaman Obat Ampuh*. Jakarta: Penebar swadaya.
- Manoi, F., 2007, *Sirih Merah Sebagai Tanaman Multi Fungsi*, *Warta Puslitbangun*, Vol 13, no 2 in: Juliantina, F., Dewa, A.C., Nirwani, B., Nurmasitoh, T., and

- Bowo, E. T., 2009, Manfaat Sirih Merah Sebagai Agen Anti Bakterial terhadap Bakteri Gram positif dan Gram negatif, *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, <http://journal.uui.ac.id/index.php/JKKI/article/viewFile/543/467.pdf>
- Mayasari, E., *Pseudomonas aeruginosa*; Karakteristik, infeksi dan penanganan, 2005, Available online at : <http://library.usu.ac.id/>
- Pelczar, M. J. dan Chan, E. C. S., 2005, “Dasar-dasar Mikrobiologi 1”, Alihbahasa: Hadioetomo, R. S., Imas, T., Tjitrosomo, S.S. dan Angka, S. L., UIPress, Jakarta.
- Prahastuti S dan Tambunan K. 2004. Tinjauan Literatur Sirih. Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah (PDII) Jakarta
- Pratiwi, Sylvia. T. 2008. Mikrobiologi Farmasi. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Pusmarani, Jastria. 2017. Buku Petunjuk Praktikum Farmasetika II. Stikes Mandala Waluya : Kendari
- Puspita P, Safithri M, 2019. Antibacterial Activities of Sirih Merah (*Piper crocatum*) Leaf Extracts. IPB. Bandung
- Radji, M., Mikrobiologi, 2011, Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Robinson T. 1991. *Kandungan Organik Tumbuhan Tingkat Tinggi*. Diterjemahkan oleh Prof. Dr. Kosasih Padmawinata. Penerbit: ITB. Bandung
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tingkat Tinggi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Sacher., McPherson., 2004. Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium, EGC, Jakarta
- Sastroamidjojo, S., 1997. Obat Asli Indonesia. Jakarta : Penerbit Dian Rakyat.
- Septiatin, A. 2008. Apotik Hidup dan Rempah-Rempah, Tanaman Hias, dan Tanaman Liar. Yrama Widya. Bandung.
- Sudewo, B., 2008. Buku Pintar Tanaman Obat 431 Jenis Tanaman Penggempur Aneka Penyakit, Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.
- Sudewo, 2007, Basmi Penyakit dengan Sirih merah, Penerbit Agromedia, Jakarta in: Juliantina, F., Dewa, A.C., Nirwani, B., Nurmasitoh, T., and Bowo, E.T., 2009, Manfaat Sirih Merah Sebagai Agen Anti Bakterial terhadap Bakteri Gram positif dan Gram negatif, *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*
- Sudewo, B. 2010. Basmi Penyakit dengan Sirih Merah: Sirih Merah Pembasmi Aneka Penyakit. Jakarta: Agromedia Pustaka. pp. 37-47.
- Sudewo, B., 2005, Basmi Penyakit dengan Sirih Merah, 22, 35-36, Agromedia Pustaka, Jakarta.

- Sulistiyani, N., Sasongko, H., Hertanti, M., Lana, L. M., 2007, Aktivitas Antimikroba Minyak Atsiri Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) Terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Candida albicans* Serta Identifikasi Komponen Kimianya, *Media Farmasi*, 6(2), 33-39.
- Suriawiria U. 1986. *Pengantar Mikrobiologi Umum*. Bandung: Angkasa.
- Syarief, E. 2006. Resep sirih Wulung untuk Putih Merona Hingga Kanker Ganas, dalam Majalah Trubus No.434, tahun XXXVII Januari 2006, hlm 88.
- Volk, W.A., dan Wheeler, M.F. 1988. Mikrobiologi Dasar. Jilid II. Terjemahan Soenartomo Adisoemarto. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Williamson. 2002. *Mayor Herbs of Ayurveda*. Churchill Livingstone. United Kingdom.
- Winarto. 2005. *Mahkota Dewa: Budidaya & Pemanfaatan untuk obat*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.

Lampiran 1. Determinasi tanaman daun sirih merah



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN

BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
TANAMAN OBAT DAN OBAT TRADISIONAL
Jalan Raya Lawu No. 11 Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah 57792
Telepon (0271) 697010 Faksimile (0271) 697451
Surat Elektronik b2p2to2t@gmail.com / b2p2to2t@litbang.depkes.go.id
Laman www.b2p2to2t.litbang.kemkes.go.id

Nomor : YK.01.03/2/ 780 /2019
Hal : Keterangan Determinasi

19 Februari 2019

Yth. Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Jalan Let. Jend. Sutoyo
Solo 57127

Merujuk surat Saudara nomor: 353/A5-04/10.01.2019 tanggal 10 Januari 2019 hal permohonan determinasi, dengan ini kami sampaikan bahwa hasil determinasi sampel tanaman sebagai berikut:

Nama Sampel	: Daun Sirih Merah
Sampel	: Sampel segar
Spesies	: <i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav.
Sinonim	: <i>Steffensia crocata</i> (Ruiz & Pav.) Kunth
Familia	: Piperaceae
Nama Pemohon	: Delya Yanita Prihastuti
Penanggung Jawab Identifikasi	: Anshary Maruzy, S.Si.

Hasil determinasi tersebut hanya mencakup sampel tumbuhan yang telah dikirimkan ke B2P2TOOT.

Atas perhatian Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Balai Besar Penelitian dan
Pengembangan Tanaman Obat
dan Obat Tradisional



Akhmad Saikhu, M.Sc.PH.
NIP. 196805251992031004

Lampiran 2. Foto daun sirih merah dan infusa daun sirih merah



Daun sirih merah



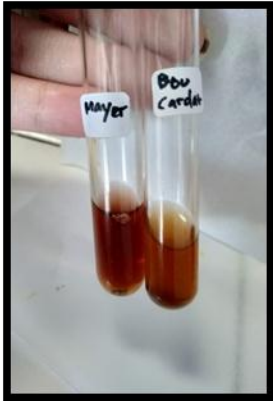
Infusa daun sirih merah

Lampiran 3. Foto panci infusa



Panci infusa

Lampiran 4. Hasil identifikasi kandungan kimia infusa daun sirih merah

No	Hasil	No	Hasil
1. Tanin (+)		2. Saponin (+)	
3. Alkaloid (+)		4. Flavonoid (+)	

Lampiran 5. Foto autovortex, inkubator, oven, inkas, dan autoklaf



Autovortex



Inkubator



Oven



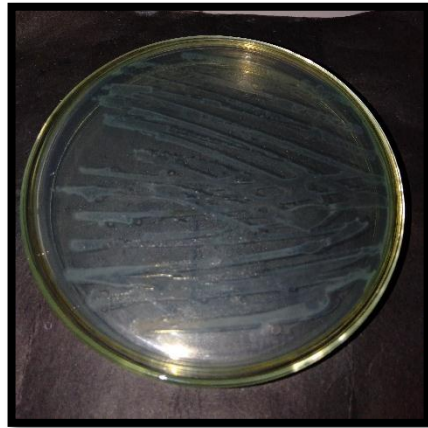
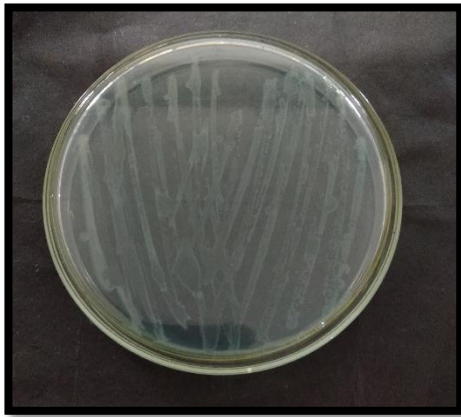
Inkas



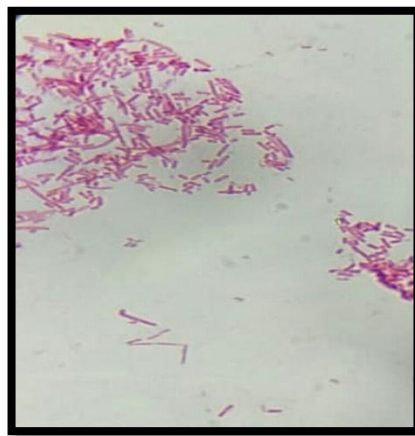
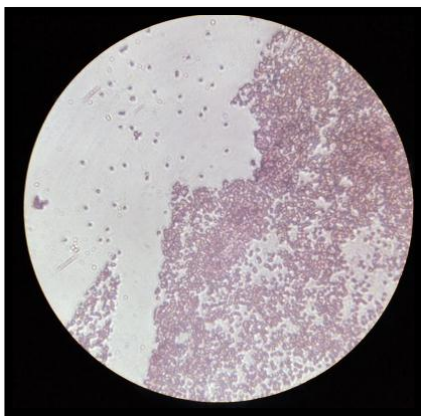
Autoklaf

Lampiran 6. Foto hasil uji makroskopis dan uji mikroskopis bakteri

Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853



Uji Makroskopis



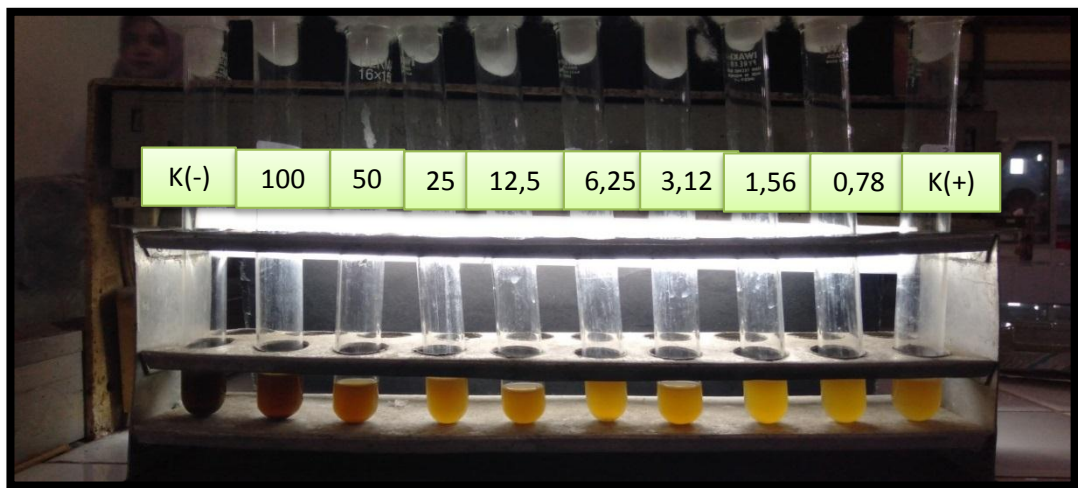
Uji Mikroskopis

Lampiran 7. Hasil identifikasi uji biokim

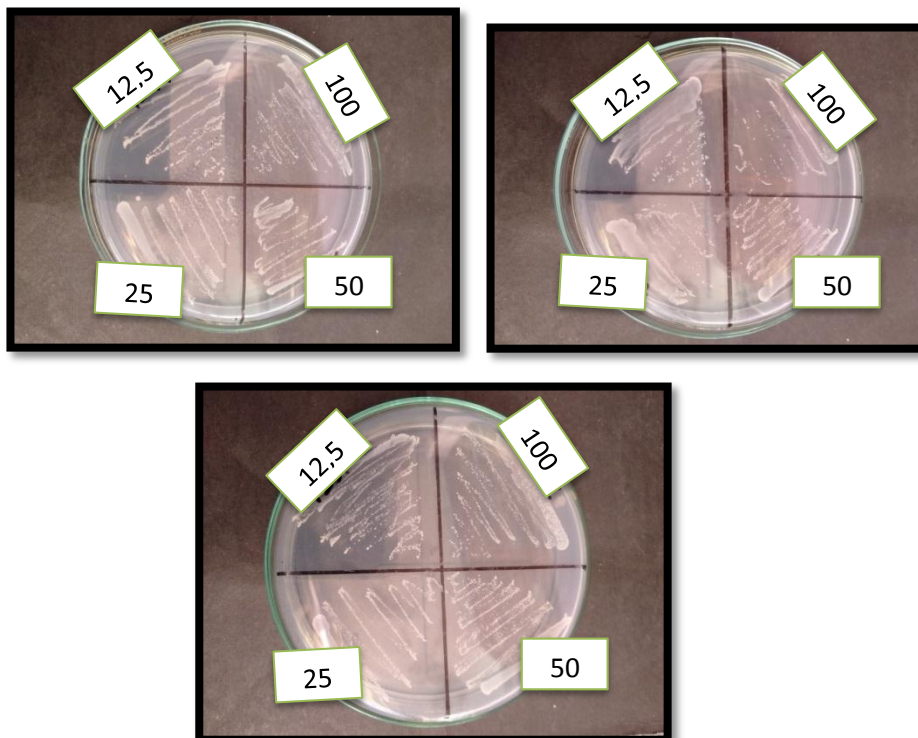
KIA	SIM	LIA	CITRAT
			

Lampiran 8. Foto hasil uji dilusi dan difusi

A. Hasil uji dilusi aktivitas antibakteri infusa daun sirih terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853

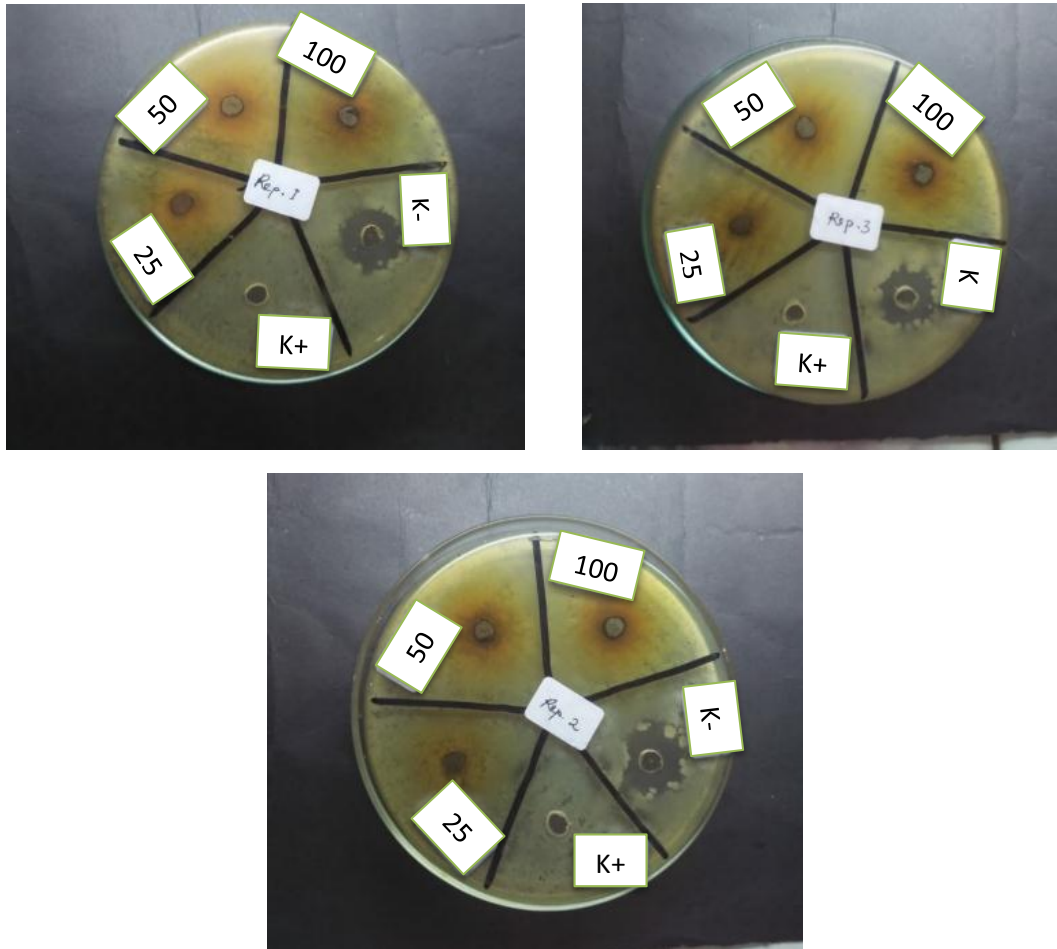


Hasil uji dilusi infusa daun sirih merah terhadap *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853



Hasil inokulasi infusa daun sirih merah terhadap *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853

B. Hasil uji difusi sumuran aktivitas antibakteri infusa daun sirih terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853



Hasil uji difusi infusa daun sirih merah terhadap *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853

Lampiran 9. Perhitungan konsentrasi

A. Perhitungan pengenceran konsentrasi infusa

Rumus perhitungan konsentrasi infusa :

$$\frac{a}{b + c} \times \text{konsentrasi awal}$$

Keterangan:

a = volume sediaan uji (ml)

b = volume pengencer (ml)

c = volume suspensi bakteri uji (ml)

Tabung 1 = Kontrol (-) berisi infusa sirih merah

Tabung 2 = 100 % dipipet 1 ml kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

$$\text{Tabung 3} = \frac{1}{1+1} \times 100\% = 50\%$$

Dipipet 1 ml dari konsentrasi awal (100%) kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

$$\text{Tabung 4} = \frac{1}{1+1} \times 50\% = 25\%$$

Dipipet 1 ml dari konsentrasi awal (50%) kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

$$\text{Tabung 5} = \frac{1}{1+1} \times 25\% = 12,5\%$$

Dipipet 1 ml dari konsentrasi awal (25%) kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

$$\text{Tabung 6} = \frac{1}{1+1} \times 12,5\% = 6,25\%$$

Dipipet 1 ml dari konsentrasi awal (12,5%) kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

$$\text{Tabung 7} = \frac{1}{1+1} \times 6,25\% = 3,125\%$$

Dipipet 1 ml dari konsentrasi awal (6,25%) kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

$$\text{Tabung 8} = \frac{1}{1+1} \times 3,125\% = 1,562\%$$

Dipipet 1 ml dari konsentrasi awal (3,125%) kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

$$\text{Tabung 9} = \frac{1}{1+1} \times 1,562\% = 0,781\%$$

Dipipet 1 ml dari konsentrasi awal (1,562%) kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

Tabung 10 = Kontrol (+) dipipet 1 ml suspensi bakteri, kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

B. Perhitungan konsentrasi larutan ciprofloxacin

Rumus perhitungan konsentrasi larutan ciprofloxacin:

$$\frac{a}{b+c} \times \text{konsentrasi awal}$$

Keterangan:

a = volume sediaan uji (ml)

b = volume pengencer (ml)

c = volume suspensi bakteri uji (ml)

Tabung 1 = Kontrol (-) berisi larutan ciprofloxacin

Tabung 2 = 100 % dipipet 1 ml kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

$$\text{Tabung 3} = \frac{1}{1+1} \times 100\% = 50\%$$

Dipipet 1 ml dari konsentrasi awal (100%) kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

$$\text{Tabung 4} = \frac{1}{1+1} \times 50\% = 25\%$$

Dipipet 1 ml dari konsentrasi awal (50%) kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

$$\text{Tabung 5} = \frac{1}{1+1} \times 25\% = 12,5\%$$

Dipipet 1 ml dari konsentrasi awal (25%) kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

$$\text{Tabung 6} = \frac{1}{1+1} \times 12,5\% = 6,25\%$$

Dipipet 1 ml dari konsentrasi awal (12,5%) kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

$$\text{Tabung 7} = \frac{1}{1+1} \times 6,25\% = 3,125\%$$

Dipipet 1 ml dari konsentrasi awal (6,25%) kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

$$\text{Tabung 8} = \frac{1}{1+1} \times 3,125\% = 1,562\%$$

Dipipet 1 ml dari konsentrasi awal (3,125%) kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

$$\text{Tabung 9} = \frac{1}{1+1} \times 1,562\% = 0,781\%$$

Dipipet 1 ml dari konsentrasi awal (1,562%) kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

Tabung 10 = Kontrol (+) dipipet 1 ml suspensi bakteri, kemudian ditambahkan BHI sampai 2 ml.

C. Perhitungan konsentrasi uji difusi

Rumus perhitungan pengenceran konsentrasi :

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

Keterangan :

V_1 = volume awal larutan

C_1 = Konsentrasi awal larutan

V_2 = volume akhir larutan

C_2 = Konsentrasi akhir larutan

Konsentrasi 1 = 100%

Konsentrasi 2 = 50%

$$5 \text{ ml} \times 100\% = V_2 \times 50\%$$

$$V_2 = \frac{50\%}{100\%} \times 5 \text{ ml}$$

= 2,5 ml larutan infusa ditambahkan aquadest ad 5 ml

Konsentrasi 3 = 25%

$$5 \text{ ml} \times 100\% = V_2 \times 25\%$$

$$V_2 = \frac{25\%}{100\%} \times 5 \text{ ml}$$

= 1,25 ml larutan infusa ditambahkan aquadest ad 5 ml

Lampiran 10. Formulasi dan pembuatan media

a. Formulasi dan pembuatan *Brain Heart Infusion* (BHI)

Brain infusion	12,5 gram
Heart infusion	5,0 gram
Proteose peptone	10,0 gram
Glucose	2,0 gram
Sodium chloride	5,0 gram
di-sodium hydrogen phosphate	2,5 gram
Aquadest	1000 ml

Reagen-reagen diatas dilarutkan dalam Aquadest sebanyak 1000 ml dipanaskan sampai larut sempurna, kemudian disterilkan dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit dan dituangkan dalam cawan petri pH 7,4.

b. Formulasi dan pembuatan *Natrium Agar*

Beef ekstrak	3,0 gram
Tepung agar	15,0 gram
Pepton	10,0 gram
NaCl	5,0 gram
pH 7,2	

Reagen-reagen diatas dilarutkan dalam aquadest 1000 ml, dipanaskan sampai larut sempurna, kemudian disterilkan dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit dan dituang dalam cawan petri.

c. Formulasi dan pembuatan *Pseudomonas Selektif Agar* (PSA)

Magnesium klorida	1,4 gram
Kalium sulfat	10,0 gram
Pepton	20,0 gram
Kalium sulfat	10,0 gram
Cetrimide	0,3 gram
Agar-agar	13,6 gram

Reagen-reagen diatas dilarutkan dalam aquadest 1000 ml, dipanaskan sampai larut sempurna, kemudian disterilkan dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit dan dituang dalam cawan petri.