

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Pertama, Ekstrak etanol daun cengkodok dapat dibuat sebagai salep dengan basis tercuci air dengan mutu fisik dan stabilitas yang baik.

Kedua, Salep ekstrak etanol daun cengkodok memiliki aktivitas antibakteri semakin baik jika konsentrasi semakin tinggi .

B. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, disarankan pada peneliti selanjutnya agar didapatkan hasil yang lebih maksimal sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan percobaan uji aktivitas antibakteri secara in vivo.
2. Perlu dilakukan uji aktivitas antibakteri salep ekstrak etanol daun cengkodok menggunakan spesies bakteri patogen yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, G. 2008. *Pengembangan Sediaan Farmasi*. Bandung: ITB-Press. hlm. 74-78.
- Anief. 1997. *Formulasi Obat Topikal Dengan Dasar Penyakit Kulit*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. hlm. 34.
- Anita *et al.* 2015. Penentuan aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun cengkodok terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia.
- Anonim. 1979. *Farmakope Indonesia*, Ed ke-3. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm. 8-33.
- Ansel HC. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Edisi 1V. Farida Ibrahim, Asmanitar, Lis Ais Aisyah, penerjemah; Jakarta: Universitas Indonesia Press. hlm. 12
- Arifianti L, Oktarina RD, Kusumawati I. 2014. Pengaruh jenis pelarut pengestraksi terhadap sinensetin dalam ekstrak daun *Orthosiphon stamineus benth*. *E-Journal Planta Husada* 2(1):1-2.
- Bonang G, Koeswardono. 1982. *Mikrobiologi Untuk Laboratorium dan Klinik*. Jakarta : Gramedia. hlm. 410-417, 605-608, 618-619.
- Damayanti A, Fitriana EA. 2012. Pemungutan minyak atsiri mawar (Rose Oil) dengan metode maserasi. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan* 1 (2):2.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1995). *Farmakope Indonesia*. Edisi V. Jakarta: Depkes RI. hlm. 7, 854.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hlm 9, 13.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia, hlm 4-11, 25-26.
- Djauhariyah. 2004. *Gulma Berkhasiat Obat*. Jakarta: Penebar Swadaya. Halaman 57.
- Djuanda A. 1999. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. edisi III. Balai Penerbit FK, Universitas Indonesia. Jakarta. pp. 3-4.
- Dwidjoseputro. 1980. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Jakarta : Djambatan.
- Gunawan, D. dan Mulyani, S. 2004. *Farmakognosi*. Jakarta: Penebar Swadaya. hlm. 9-13.

- Hadioetomo RS. 1985. *Mikrobiologi Dasar Dalam Praktek Teknik dan Prosedur Dasar Laboratorium*. PT Gramedia. Jakarta. hlm. 42-44.
- Hagerman,A.E. 2002. *Tannin Handbook. Departement of Chemistry and Biochemistry. Miami University*
- Harborne,J.B. 1995. Biosintesis Metabolit Sekunder. Diterjemahkan: Srigandono dari *The biosintesis of secondary metabolites*. Semarang: IKIP Semarang Press
- Hartanti F. 2006. Uji Antibakteri Salep Minyak Atsiri Daun Nilam (*Pogostemon cablin Benth*) Terhadap Punggung Kelinci yang Diinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus* ATTC 25923 [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
- Hernani, Mawarti. T, Winarti. C.2007. Pemilihan pelarut pada pemurnian ekstrak lengkuas (*Alpinia galanga*) secara ekstrasi. *Pasca panen* 4(1): 1-8.
- Indrayatna, 2010, *Penyakit kulit, tanda dan gejala, cara penlaran, dampak dan cara pencegahan*. Diunduh pada tanggal 3 september 2019 dari <http://www.anneahira.com/pencegahan-penyakit/kulit.htm>
- Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA. 1986. *Mikrobiologi untuk Profesi Kesehatan (Review of Medical Microbiology)*. Tonang H, penerjemah; Bonang Gerard, editor. Jakarta: EGC Penerbit Buku Kedokteran. hlm.25,263.
- Jawetz, E., J.L. Melnick., E.A. Adelberg., G.F. Brooks., J.S. Butel., dan L.N. Ornston. 1995. *Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi ke-20 (Alih bahasa : Nugroho & R.F.Maulany). Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC. hlm. 211,213,215.
- Jawetz, E., Joseph, M., Edward, A., A., Geo, A., Janet, S., B., Nicholas, L., O. 1996. *Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi ke-20 (Alih Bahasa : Edi Nugroho, R.F.Maulany). Editor : Irawati Setiawan. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC. hlm. 50-51,212,214,238,242.
- Jawetz, E., Melnick, J. L., Adelberg, E. A., 2001, *Mikrobiologi Kedokteran*, Edisi XXII, diterjemahkan oleh Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, 205-209, Penerbit Salemba Medika, Jakarta.
- Jawetz, E, J. Melnick., Adelberg E. 2005. *Mikrobiologi Kedokteran*. EGC, Jakarta.
- Joffry.S.M, et all. 2012 *Melastoma malabathricum* (L.) Smith *Ethnomedicinal Uses, Chemical Constituents, and Pharmacological Properties: A Review*

- Liana, Ida. 2010. Aktivitas Antimikroba Fraksi Dari Ekstrak Metanol Daun Senggani (*Melastoma Candidum* D. Don) Terhadap *Staphylococcus Aureus* Dan *Salmonella Typhimurium* Serta Profil Kromatografi Lapis Tipis Fraksi Teraktif. Surakarta: Skripsi FMIPA Universitas Sebelas Maret.
- Melki *et al.* 2011. Uji Antibakteri Ekstrak *Gracillaria* sp (Rumput Laut) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphilococcus aureus*. Indralaya: FMIPA Universitas Sriwijaya menengah IBRD Loan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi: Departemen Pendidikan Nasional. N.S. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Naibaho HO, Yamlean PVY, Wiyono W. 2013. Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum* L.) Pada Kulit Punggung Kelinci yang dibuat Infeksi *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Farmasi* 2 (2):30-31.
- Pelczar, Michael J and Chan. E.C.S. 2008. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Terjemahan oleh Hadioetomo, Ratna sari dkk. Universitas Indonesia : Jakarta.
- Rasyid, Roslaili., Suheimi, K., 2000. Prevalensi Infeksi Nasokomial Pada Pasien Pasca Sectio Sesaria Pada Bagian Kebidanan & Penyakit Kandungan Rsup Dr. M. Djamil Padang. *Majalah Kedokteran Andalas* No.2 Vol.24
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung : ITB Republik. hlm 249
- Ryan, K.J., J.J. Champoux, S. Falkow, J.J. Plonde, W.L. Drew, F.C. Neidhardt, and C.G. Roy. 1994. *Medical Microbiology An Introduction to Infectious Diseases*. 3rd ed. Connecticut: Appleton&Lange. hlm. 254.
- Saha S, Subrahmanyam EVS, Kodangala C, Shastri SC. 2011. Isolation and Characterization of Triterpenoids and Fatty acid ester of Triterpenoid form Leaves of *Bahunia Variegata*. *Der Pharma Chemica* 3(4): 28-37.
- Salle AJ. 1978. *Fundamental Principles of Bacteriology*. 7th ed. Tata Mc GrawHill. Publishing Company LRD. Inc. New Delli. hlm 559.
- Scalbert, Agustinus., Ian T Johnson and Mike Saltmarsh. 2005. *Poliphenols antioxidants and beyond*. Rev Food Sci (inpress)
- Sirait, M. 2007. *Penuntun Fitokimia dalam farmasi*. Bandung: ITB
- Siswandono dan Soekardjo, B., 1995, *Kimia Medisinal*, 28-29, 157, Airlangga University Press, Surabaya.

- Suriawiria U. 1985. *Pengantar Mikrobiologi Umum Bandung*: Penerbit Angkasa Bandung. hlm. 60-61, 57-58.
- Syarif A, Setiawan A dan Muchtar A. 1995. *Farmakologi dan terapi*, Edisi IV, Bagian Farmakologi, Jakarta : Universitas Indonesia. hlm. 514-524
- Tjitrosoepomo, G. 2007. *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press
- Warsa, U.C. 1994. *Staphylococcus dalam Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi Revisi. Jakarta : Penerbit Binarupa Aksara. hlm. 103-110.

L
A
M
P
I
R
A
N

Lampiran 1. Tanaman cengkodok



Daun cengkodk



Penimbangan serbuk cengkodok



Maserasi dan penyaringan



Rotary evaporator



Ekstrak daun cengkodok

Lampiran 2. Identifikasi kandungan tanaman



Uji flavonoid



Uji tanin



Uji polifenol



Uji saponin



Uji triterpenoid



Uji kandungan kimia

Lampiran 3. Gambar salep ekstrak etanol daun cengkodok



Formula I (konsentrasi 20 %)



Formula II (konsentrasi 25%)

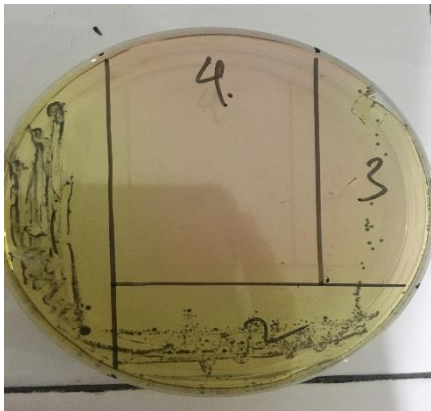


Formula III (konsentrasi 30%)

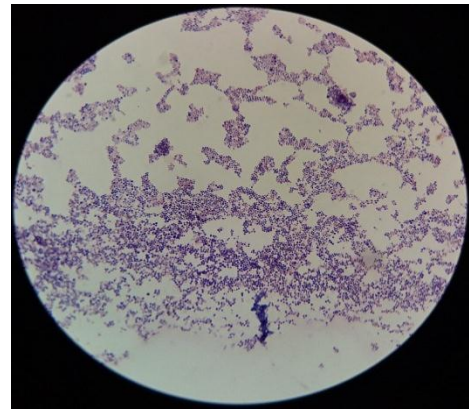


Basis tanpa ekstrak

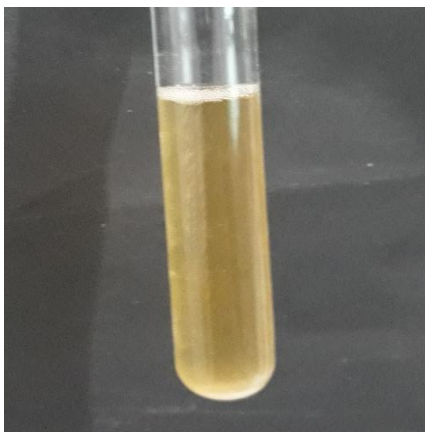
Lampiran 4. Identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus*



Hasil isolasi dengan media VJA



Identifikasi secara pewarnaan gram



Uji secara katalase



Uji secara koagulase



Suspensi biakan bakteri

Lampiran 5. Perhitungan rendemen daun cengkodok kering

Daun cengkodok kering yang diperoleh dari daun cengkodok yang masih basah seberat 10000 gram adalah 2350 gram. Rendemen yang didapat sebesar :

Persentase rendemen daun cengkodok

$$\begin{aligned}\text{Rendemen} &= \frac{\text{Bobot kering (gram)}}{\text{Bobot basah (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{2350}{10000} \times 100\% \\ &= 23,5 \%\end{aligned}$$

Lampiran 6. Perhitungan rendemen serbuk terhadap daun cengkodok kering

Serbuk daun cengkodok yang di peroleh dari daun cengkodok kering seberat 2350 gram adalah 2085 gram. Rendemen yang didapatkan sebesar :

Persentasi rendemen serbuk daun stevia

$$\begin{aligned}\text{Rendemen} &= \frac{\text{Bobot serbuk (gram)}}{\text{Bobot kering (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{2085}{2350} \times 100\% \\ &= 88,72 \%\end{aligned}$$

Lampiran 7. Komposisi media

A. Formulasi dan pembuatan *Vogel Jhonson Agar*

Peptone from casein	10,0 gram
Yeast extract	5,0 gram
Di-potasium hydrogen phosphate	10,0 gram
d(-)mennitol	10,0 gram
Lithium chloride	5,0 gram
Glycine	10,0 gram
Agar	13,0 gram

Reagen – reagen diatas dilarutkan dalam aquadest sebanyak 1000 ml, dipabaskan sampai larut sempurna, tambah kalium tellurit 3,5% dalam satu palte, kemudian disterilkan dengan autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit dan situangkan ke dalam cawan petri pH 7,4 (Anonim 2008)

B. Formulasi dan pembuatan *Brain Heart Infusion*

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

Reagen - reagen diatas dilarutkan dalam aquadest 1000 ml, dipanaskan sampai larut sempurna, kemudian disterilkan dengan autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit dan dituangkan dalam cawan petri pH 7,4 (Anonim 2008)

C. Formulasi dan pembuatan *Muller Hinton Agar*

Meat infusion	2,0 gram
Bacto asam kasamino	17,5 gram
Kanji	1,5 gram
Agar	17,0 gram

Reagen - reagen di atas dilarutkan dalam aquadest 1000 ml, dipanaskan sampai larut sempurna, kemudian disterilkan dengan autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit dan dituangkan dalam cawan petri pH 7,4