



JURNAL LABORATORIUM KHATULISTIWA

e - ISSN : 2597-9531

p - ISSN : 2597-9523



Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Sembung Rambat (*Mikania micrantha kunth*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Dan *Pseudomonas aeruginosa* Metode Difusi

✉ **Linda Triana, Malida Fikani, Emilda Sari**

Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Pontianak

E-mail : kurniah097@gmail.com

Submitted : 10 April 2020; **Revised** : 19 Mei 2020; **Accepted** : 27 Mei 2020

Published : 29 Mei 2020

Abstract

Mikania micrantha kunth, also known as sembung rambat, is a species of the Asteraceae family. This plant has been used as traditional medicine, such as treating insect bites, skin itching, can also treat diabetes, stroke and hypertension. The active substances contained in Sembung Rambat leaves are known as antibacterial, namely flavonoids and tannins. *Staphylococcus aureus*, this type of bacteria is often found as a normal flora of the skin and mucous membranes of humans. *Pseudomonas aeruginosa* this bacterium causes infection in burns. The purpose of this study was to explain the effect of the methanol extract of Sembung Rambat leaves in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* bacteria by diffusion method. The sample used was methanol extract of sembung rambat leaves with concentrations of 5, 10 and 15% with nine repetitions, so the number of samples was 27 samples. Based on the results of the study measuring the inhibition zone on the *Staphylococcus aureus* bacteria test, the average inhibition zone at a concentration of 5% was 7 mm, at a concentration of 10% it was 10 mm and a concentration of 15% was obtained 11 mm. Meanwhile, in *Pseudomonas aeruginosa* bacteria there is no inhibition zone. This study was statistically proven by using Spearman's test where $p(0.000) < \alpha(0.05)$ which means H_a is accepted, so it is stated that there is an effect of methanol extract of Sembung Rambat leaves in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

Keywords : Sembung rambat leaves, Diffusion method, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*

Mikania micrantha kunth atau dikenal dengan nama sembung rambat adalah salah satu spesies dari family Asteraceae. Tumbuhan ini telah digunakan sebagai obat tradisional, seperti mengobati gigitan serangga, gatal-gatal kulit, juga dapat mengobati diabetes, strok dan hipertensi. Zat aktif yang dikandung daun sembung rambat yang disebut sebagai antibakteri yaitu flavonoid dan tanin. *Staphylococcus aureus* bakteri jenis ini sering ditemukan sebagai kuman flora normal pada kulit dan selaput lendir pada manusia. *Pseudomonas aeruginosa* bakteri ini menimbulkan infeksi pada luka bakar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan pengaruh ekstrak metanol daun sembung rambat dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* metode difusi. Sampel yang digunakan adalah ekstrak metanol daun sembung rambat dengan konsentrasi 5, 10 dan 15% dengan pengulangan sembilan kali, sehingga banyaknya sampel adalah 27 sampel. Berdasarkan hasil penelitian pengukuran zona hambat pada uji bakteri *Staphylococcus aureus* didapatkan rata-rata zona hambat pada konsentrasi 5% didapat 7 mm, pada konsentrasi 10% didapat 10 mm dan konsentrasi 15% didapat 11 mm. Sedangkan pada bakteri *Pseudomonas aeruginosa* tidak terdapat zona hambat. Penelitian ini dibuktikan secara statistik dengan menggunakan uji Spearman 's dimana $p(0,000) < \alpha(0,05)$ yang berarti H_a diterima, sehingga dinyatakan bahwa ada pengaruh ekstrak metanol daun sembung rambat dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata Kunci : Daun Sembung Rambat, Metode Difusi, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*.

PENDAHULUAN

Tumbuhan liar adalah tumbuhan yang tumbuh pada lahan yang tidak dikehendaki pada lahan per-tanaman. Tumbuhan liar disebut juga guima karena secara langsung ataupun tidak langsung merugikan tanaman budi daya. Perkembangannya tumbuhan liar atau gulma tersebut ternyata mempunyai kandungan bahan untuk obat-obatan (Badrunasar dan Santosa, 2016).

Pengobatan dengan cara menggunakan obat tra-disional telah lama dikenal dan digunakan oleh semua lapisan masyarakat di Indonesia. Jika terdapat an-ggota keluarga atau masyarakat menderita suatu pen-yakit, masyarakat lain berinisiatif untuk memanfaat-kan tanaman Obat yang terdapat di lingkungan sekitar untuk digunakan sebagai pengobatan. Perkembangan Obat tradisional dimulai dari ramu-ramuan tradision-al yang berkembang di masyarakat kemudian menjadi suatu ramuan yang diyakini memiliki khasiat tertentu bagi tubuh (Wasinto, 2010).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Polak-itan, Fatimawati and Leman, 2017 dengan judul Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Sembung Rambat (*Mika-nia micrantha*) Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus mutans*. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilaku-kan pada lima kali pengulangan di lima cawan petri menunjukkan adanya daya hambat di sekitar sumur yang diberi ekstrak daun sembung rambat. Raa-rata nilai diameter zona hambat yang dihasilkan oleh ek-strak daun sembung rambat sebesar 15 mm.

Tujuan dibuatnya kajian artikel ini untuk meng-etahui pengaruh ekstrak metanol daun sembung ram-bat terhadap pertumbuhan bakteri *Stapylococcus aureus* dan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* metode difusi.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi eksperimen) karena eksperimen ini belum atau tidak memiliki ciri-ciri ran-cangan eksperimen sebenarnya, karena variabel-vari-abel yang seharusnya dikontrol atau dimanipulasi tidak dapat atau sulit dilakukan (Notoatmodjo, 2010). Metode difusi digunakan dalam penelitian ini karena metode ini memberi hasil kuantitatif yang menunjuk-kan jumlah antibiotik yang dibutuhkan untuk mema-tikan bakteri. Antibiotik akan terdistribusi ke dalam media. Disk yang berisi antibiotik ditempatkan pada permukaan media padat yang telah di inokulasi den-gan organisme uji. Setelah inkubasi, diambanter zona hambat disekitar disk diambil sebagai ukuran dari kekuatan hambat antibiotik terhadap organisme uji tersebut (Jawetz, Melnick and Adelberg's).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji kadar air dilakukan terhadap simplisia daun sembung rambat didapatkan hasil yaitu sebesar 3,45%. Hasil pengeringan daun sembung rambat yang diper-oleh 2,5 kilogram, kemudian daun sembung rambat didapat simplisia 295 gr. Kemudian diekstraksi meng-gunakan pelarut metanol didapat ekstrak metanol 29,5 gr, Lalu ekstrak tersebut diuji susut pengeringan untuk mengetahui apakah bahan pada saat pemanasan tidak hanya kehilangan air, namun juga kehilangan bobot yang disebabkan oleh adanya sisa pelarut yang mudah menguap.

Penelitian ini menunjukkan diameter zona ham-bat yang semakin tinggi pada pada masing-mas-ing plate sesuai dengan tingginya konsentrasi. Pada *Staphylococcus aureus* konsentrasi 5% nilai rata-ratan-ya 7 mm, konsentrasi 10% nilai rata-ratanya 10 mm, konsentrasi 15% nilai rata-ratanya 11 mm dan pada Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* tidak didapat zona hambat. Hasil 27 penelitian ini di buktikan secara statistik dengan menggunakan uji spearman's dimana $p(0,000) < (0,05)$ yang berarti H_a diterima, sehing-ga dinyatakan bahwa ada pengaruh ekstrak metanol daun sembung rambat dapat menghambat pertumbu-han bakteri *Staphylococcus aureus* tapi tidak dengan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Hal tersebut dapat dilihat dari zona hambatan pada konsentrasi 5%, 10% dan 15%.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian ini adanya zona hambat bakteti *Staphylococcus aureus* pada konsen-trasi 5% nilai rata-ratanya 7 mm, konsentrasi 10% nilai rata-ratanya 10 mm, konsentrasi 15% nilai ra-ta-ratanya 11 mm dan pada bakteri *Pseudomonas aeruginosa* tidak didapat zona hambat. Hasil uji statis-tik Spearman didapatkan nilai $p(0000) < a(0,05)$ Se-hingga dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh antara konsentrasi ekstrak metanol daun sembung rambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Tidak ada pengaruh ekstrak metanol daun sembung rambat kon-sentrasi 5%, 10% dan 15% dalam menghambat bak-teri *Pseudomonas aeruginosa* metode difusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggita, A. Harris, A. and Fakhurrrazi 2018, Uji Ak-tivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Putri Malu (*Mimosa pudica*) Terhadap bakteri *Pseu-domonas aeruginosa*, *Jimvete*, vol 2 No 3, pp. 411-418.
- Banu, K. S. and Cathrine, L. 2015, *General Tech-niques Involved in Phytochemical Analysis*,

International Journal of Advanced Research in chemical Science, Vol 2 No 4, pp. 25-32.

- Bila, N. et al 2013, Sembung Rambat (*Mikania micrantha* H. B. K .) as Natural Alternative Antibacterial and Its study in cattle Mastitis in Indonesia', pp. 3-5.
- Chainmnisa, A. 2019, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sembung Rambat (*Mikania micrantha* Kunth) Dengan Variasi Pelarut Etilasetat, Kloroform dan Air Terhadap *Bacillus subtilis*, Skripsi. STIK Siti Khadijah, Palembang.
- Davis, W. W. and Stout, T. R. 1971, Disc Plate Method of Microbiological Antibiotic Assay, Vol 22 No 4, pp. 666-670.
- Depkes RI (2000) Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Jakarta.
- Dhamayanti, E., Oktaviani, K and Sândika, P., 2017, Formulasi Larutan Antiseptik Ekstrak Etanol Daun Sembung Rambat (*Mikama micrantha* kunth) Untuk Luka Sayat Pada Kelinci Putih Jantan (*Oryctolagus cuniculus*), Skrtpsi, Akademi Farmasi Al-Fatah, Bengkulu.
- Hanani, E., 2017, Analisis Fitokimia. Edited by T. V. D. Hadinata and A. Hanif, Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Harti, A. S., 2015 Mikrobiologi Kesehatan. Edited by E. Risanto. CV. ANDI OFFSET: Yogyakarta.
- Kemenkes, 2014, prosedur pemeriksaan bakteriologi klinik. Edited by deddy tedj ukmana. Kementrian Kesehatan RI: Jakarta