



# JURNAL LABORATORIUM KHATULISTIWA

e - ISSN : 2597-9531

p - ISSN : 2597-9523



## Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Etanol Buah Ceremai Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Metode Difusi

✉ **Farchan Ananda Rizqial, Edy Suwandi, Slamet**  
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Pontianak

*E-mail* : aanhanam14@gmail.com

**Submitted** : 13 November 2019; **Revised** : 25 November 2019; **Accepted** : 28 November 2019

**Published** : 30 November 2019

---

### Abstract

Ceremai fruit is usually processed as a sweets or food additives because of its sour taste. Ceremai fruit has not been widely used. Usually the ripe ceremai fruit is only allowed to fall to the ground of made into sweets because of its sour taste. Ceremai fruit contain flavonoids, tannins and saponins whic suspected has antibacteria activities. This study aims to determine the effect of ceremai fruits ethanol extract againts *Stophylococcus aureus* by diffusion method. The research method used is a quasi-experimental with purposive sampling technique. The population in this study is fruit ceremai in the JL., Negara Anjungan-Foreman KM 71 RT/RW 06/003 Dema Village, kec. Anjungan District, Kab. Mempawah. The sample in this study was ceremai fruit that was not rotten, yellowish green in color. The concentrations used in this study was non-rotten, yellowish green ceremai. The concentrations used in this study were 20%, 40%, 60%, and 80% with 6 replications. Based on the results of statistical analysis of simple linear regression test obtained p value -  $0.000 < \alpha < 0.05$  so that it was stated that there was a significant effect between the ethanol extract concentration of ceremai fruit on the diameter of the inhibition growth of *Staphylococcus aureus* bacteria diffusion method.

**Keywords** : Ceremi fruit, *Staphylococcus aureus*

---

Buah ceremai biasanya diolah sebagai manisan atau penyedap masakan karena rasanya yang asam. Buah ceremai belum banyak dimanfaatkan. Biasanya buah ceremai yang sudah matang hanya dibiarkan jatuh ke tanah atau dijadikan manisan karena rasanya yang asam. Buah ceremai diantaranya mengandung flavonoid, tanin dan saponin yang diduga memiliki aktivitas anti bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak etanol buah ceremai terhadap bakteri *Staphylococcus aureu* dengan metode difusi. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimenta semu dengan teknik pengambilan purposive sampling. Populasi dalam penelitian ini adalah buah ceremai di kawasan JL, Negara Anjungan-Mandor KM 71 RT/RW 06/003 Desa Dema, Kec anjungan Kab. mempawah. Sampel dalam penelitian ini adalah buah ceremai yang tidak busuk, ceremai hijau kekuningan. Konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20%, 40%, 60%, dan 80% dengan replikasi sebanyak 6 kali. Berdasarkan hasil analisis statistik regresi linier sederhana pengujian diperoleh nilai p value =  $0,000 < \alpha < 0,05$  sehingga dinyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara konsentrasi ekstrak etanol buah ceremai terhadap diameter daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* metode difusi.

**Kata Kunci** : Buah ceremai, *Staphylococcus aureus*

## PENDAHULUAN

Ceremai (*Phyllanthus acidus*) adalah nama sejenis pohon dengan buah yang banyak sekali. Cermai merupakan pohon asal India yang dapat tumbuh pada tanah ringan sampai berat tahan akan kekurangan dan kelebihan air (Kimia et al. 2015). *Staphylococcus aureus* adalah bakteri gram-positif yang ditemukan pada kulit. *Staphylococcus aureus* patogen yang bersifat invasif, menyebabkan hemolisis, membentuk koagulase, dan mampu meragikan manitol.

Tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat salah satunya buah ceremai yaitu mempunyai khasiat antibakteri dan anti jamur (Komoro dan Andri. 2015). Hasil penelitian (Maharani hasibuan, 2018) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun ceremai dengan konsentrasi 5%, 10%, 15% dan 20% mempunyai aktivitas antibakteri dengan diameter zona hambatan berturut-turut sebesar 8,17 mm, 9,00 mm, 10,02 mm dan 10,05 mm terhadap *Staphylococcus aureus*. Penelitian lain menunjukan ekstrak etanol buah ceremai mempunyai aktivitas antibakteri *S. aureus* adalah 0,5% b/v dan terhadap *E. Coli* sebesar 1% b/v, pada penelitian tersebut hasil uji KBM menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah ceremai mengandung senyawa antibakteri.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi experiment) yaitu suatu desain yang tidak memiliki ciri-ciri rancangan eksperimen sebenarnya, karena variabel-variabel yang seharusnya dikontrol tidak dapat dilakukan (Notoatmojo, 2014). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak etanol buah ceremai dengan kriteria tidak busuk dan berwarna hijau kekuningan. Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ekstrak etanol buah ceremai konsentrasi 20%, 40%, 60% dan 80%. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Analisis Kesehatan Poltekes Kemenkes Pontianak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil skrining fitokimia di dapatkan hasil positif flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, dan fenol. Dari uji anova didapatkan nilai signifikan  $p$  sebesar  $0,000 < \alpha 0,005$  yang menyatakan bahwa H1 diterima, artinya ada pengaruh yang signifikan antara konsentrasi ekstrak buah ceremai terhadap zona hambat bakteri *Staphylococcus aureus* model difusi.

Mekanisme flavonoid dalam membunuh bakteri yaitu menghambat sintesis asam nukleat dan meng-

hambat fungsi membran sel bakteri baik lapisan luar maupun dalam (Kurniawan, et al. 2018). Mekanisme saponin sebagai antibakteri yaitu menurunkan tegangan permukaan sehingga permeabilitas sel meningkat dan menyebabkan senyawa intraseluler keluar. Alkanoid merupakan senyawa aktif tumbuhan yang menghambat bakteri dengan cara menghambat pembentukan sintesis protein sehingga mengganggu metabolisme bakteri. Senyawa tanin mampu menghambat pertumbuhan bakteri dengan cara mengkoagulasi protoplasma bakteri (Munfati, et al 2015). Fenol bekerja dengan merusak dan menembus dinding sel bakteri, kemudian mengendapkan protein sel mikroba sehingga merupakan racun bagi protoplasma (Sari et al 2018).

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh konsentrasi ekstrak etanol buah ceremai terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* metode difusi yaitu : Pada penelitian ini dapat hasil rata-rata zona hambat pada konsentrasi 20% sebesar 10,75 mm, 40% sebesar 18,03 mm, 60% sebesar 25,83 mm dan 80% sebesar 31,00 mm. Konsentrasi 80% zona bening sebesar 31 mm dengan kategori sangat kuat, pada konsentrasi 60% rata-rata zona bening sebesar 25,83 mm sudah sangat efektif. Hasil Uji Regresi linier didapatkan nilai signifikan  $0,000 < \alpha 0,05$  yang menunjukkan bahwa H1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh konsentrasi ekstrak etanol buah ceremai terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* metode difusi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kimia, Jurusan Teknik Et, Al. 2015. Pemanfaat Sari Buah Ceremai (*Phyllanthus Acidus*) Sebagai Alternatif Koagulan Lateks. 21 (1): 29-36
- Kurniawan, B. Jusup, M. A. Sodikhin, And B. Hermansyah. 2018. Combination Effect Of Methanol Extract Of *Hibiscus Rosasinensis* L. Leaf And Ciprofloxacin Against *Shigella Dysentriae* I Vitro. 4(2): 90-95
- Komoro, Andri C. 2015. Teknologi Estrkasi Senyawa Bahan Aktif Dari Tanaman Obat. Yogyakarta : Plantaxia
- Maharani, H. 2018, Uskrining Fitokimia Dan Antibakteri Dari Ekstrak Atanol Daun Ceremai Terhadap *Staphylococcus Epidermis*, *Staphylococcus Aureus*, Dan *Escherichia Coli*.
- Munfati, N. Putri, E. Ratnasari, dan T. Guntur. 2015. Aktivitas senyawa antibakteri ekstrak herba meniram (*Phyllanthus Niruri*) Terhadap pertumbuhan bakteri shigella dysentieriare secara invitro.

Lentera bio 4(1) : 64-67

- Notoadmodjo, Soekidjo. 2014. *Metedologi Penelitian Kesehatan*. 2nd Ed. Jakarta: Pt. Rimeka Cipta
- Sari, E. Ratna, N. Lely, And D. Septimarleti. 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Dari Ekstrak Etanol Dan Beberapa Fraksi Daun Kenikir (*Cosmos Caudatus Kunth*) Terhadap Bakteri Penyebab Disentri *Shigella Sp.* *Jurnal Penelitian Sains* 20(1): 14-18