

UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL PAKKAT (*Callamus caesius Blume*) DAN EKSTRAK JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* ATCC 25922.

ABSTRAK

Rotan muda atau biasa disebut pakkat adalah makanan khas suku Mandailing di Tapanuli Selatan, Sumatera Utara. Berdasarkan hasil skrining fitokimia dari tumbuhan pakkat, menunjukkan adanya golongan senyawa flavonoid, tanin, saponin, terpenoid dan alkaloid. Kandungan flavonoid pada pakkat dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan menyebabkan kerusakan pada membran sel. Kulit jeruk nipis mengandung bahan aktif seperti asam sitrat, flavonoid, asam amino, vitamin A, vitamin C, vitamin B1, kalsium, kalium, fosfor, besi, tembaga, dan minyak atsiri. Senyawa flavonoid yang terkandung di dalam minyak astrin mampu menghambat pertumbuhan bakteri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak pakkat (*Callamus caesius blume*) dengan ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922. Jenis penelitian eksperimental dengan rancangan in vitro. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Basic Science Universitas Prima Indonesia dan Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara pada bulan Maret 2024 sampai bulan Juni 2024. Populasi adalah bakteri *Escherichia coli*. Ekstrak Pakkat dibagi 5 kelompok yaitu K-, K+ ciprofloxacin, ekstrak pakkat 25%, 75% dan 100% dan ekstrak Jeruk Nipis 25%, 75% dan 100%. Analisa data menggunakan uji *kruskal-wallis*. Hasil uji statistik *Kruskal-wallis* menunjukkan tidak terdapat zona hambat pada ekstrak pakkat di semua konsentrasi, Hasil uji statistik *Kruskal-walli* pada ekstrak jeruk nipis menunjukkan adanya zona hambat, dengan nilai rata-rata zona hambat paling tinggi di konsentrasi 100% yaitu 9,23 mm dalam kategori sedang, tetapi tidak efektif untuk di jadikan sebagai antibakteri karena belum masuk kategori zona hambat kuat atau sangat kuat. Tidak terdapat zona hambat pada ekstrak pakkat ($p > 0,05$). Pada Ekstrak jeruk nipis terdapat zona hambat tetapi tidak signifikan terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 ($p > 0,05$), dan tidak ditemukan dosis yang efektif terhadap pemberian ekstrak pakkat dan ekstrak jeruk nipis terhadap bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922.

Kata Kunci: Ekstrak Pakkat, Ekstrak Jeruk Nipis, Bakteri *Escherichia coli*

**TESTING THE ANTIBACTERIAL EFFECTIVENESS OF ETHANOL PAKKAT EXTRACT
(*Callamus caesius Blume*) AND LIME EXTRACT (*Citrus aurantifolia*) AGAINST THE
BACTERIA *Escherichia coli* ATCC 25922.**

ABSTRACT

*Rattan extract can be antibacterial by inhibiting the growth of Escherichia coli and Staphylococcus aureus. Lime peel contains active ingredients such as tannins, saponins, flavonoids, and alkaloids which are thought to provide antibacterial effects. The purpose of this study was to determine the comparison of the antibacterial effectiveness test of pakkat extract (*Callamus caesius blume*) with lime extract (*Citrus aurantifolia*) against Escherichia coli ATCC 25922 bacteria. This type of research is experimental with an in vitro design. This research was conducted at the Basic Science Laboratory of Prima Indonesia University and the Microbiology Laboratory of the Faculty of Medicine, University of North Sumatra from March 2024 to June 2024. The population was Escherichia coli bacteria. Pakkat extract has 5 groups, namely K-, K + ciprofloxacin, pakkat extract 25%, 75% and 100% and Lime extract 25%, 75% and 100%. Data analysis using the Kruskal-Wallis test. The results of the Kruskal Wallis statistical test showed that there was no inhibition zone of pakkat extract and lime extract on the inhibition of the growth of Escherichia coli bacteria ($p>0.05$) and no effective dose was found for administering pakkat extract on the inhibition of the growth of Escherichia coli bacteria.*

Keywords: *Pakkat Extract, Lime Extract, Escherichia coli bacteria*