

ABSTRAK

Latar Belakang : *Escherichia coli* adalah bakteri penyebab paling umum dari infeksi. Diare yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* dapat diobati dengan suatu antibiotik. Kloramfenikol merupakan salah satu antibiotik yang penggunaannya masih efektif untuk pengobatan infeksi *Escherichia coli*. Jahe Merah (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*) mempunyai aktivitas farmakologis sebagai antijamur, antibakteri, antiinflamasi, dan antioksidan. Selain jahe ada juga tanaman kencur (*Kaempferia galanga*) memiliki aktivitas sebagai anti jamur dan antibakteri. Pada Percobaan Fitokimia Jahe Merah dan Kencur memiliki kandungan Alkaloid, Flavonoid dan Triterpenoid. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa semua Ekstrak Kombinasi memiliki daya hambat sebagai antibakteri dengan respon hambat Kuat dan Sedang.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kombinasi ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*) dan ekstrak kencur (*Kaempferia galanga*) terhadap penghambatan pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* secara in vitro

Metode : Desain Penelitian ini Menggunakan desain *Posttest Only Control Group Desain*, yang dimulai pada bulan oktober hingga desember 2022. Adapun populasi dan sampel dari penelitian ini adalah bakteri *Escherichia coli* yang hasilnya akan dianalisis dengan menggunakan uji ANOVA.

Hasil : Ekstrak kombinasi jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*) dan ekstrak Kencur (*Kaempferia galanga*) memiliki efek antibiotik terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* pada Ekstrak Kombinasi Jahe Merah 100% Kencur 0%, Kencur 100% Jahe merah 0%, Jahe Merah 75% dan Kencur 25%, Kencur 75% dan Jahe Merah 25%, dan Jahe merah 50% dan Kencur 50%.

Kata Kunci: Jahe Merah, Kencur, Kombinasi Jahe Merah dan Kencur, Bakteri *Escherichia Coli*, Ekstrak Kombinasi

ABSTRACT

Background : *Escherichia coli* is the most common bacterial cause of infection. Diarrhea caused by *Escherichia coli* bacteria can be treated with an antibiotic. Chloramphenicol is one of the antibiotics whose use is still effective for the treatment of *Escherichia coli* infections. Red Ginger (*Zingiber officinale* var *rubrum* rhizoma) has pharmacological activity as antifungal, antibacterial, anti-inflammatory and antioxidant. Apart from ginger, there is also the kencur plant (*Kaempferia galanga*) which has anti-fungal and antibacterial activity. In the Phytochemical Experiment, Red Ginger and Kencur contained Alkaloids, Flavonoids and Triterpenoids. The results of this study indicate that all combination extracts have antibacterial activity with strong and moderate inhibitory responses.

Purpose : This study aims to determine the effectiveness of the combination of red ginger extract (*Zingiber officinale* var *rubrum* rhizoma) and kencur extract (*Kaempferia galanga*) to inhibit the growth of *Escherichia coli* bacteria in vitro

Methods : This research design uses the Posttest Only Control Group Design, which starts from October to December 2022. The population and samples of this study are *Escherichia coli* bacteria whose results will be analyzed using the ANOVA test.

Results : The combination extract of red ginger (*Zingiber officinale* var *rubrum*) and extract of Kencur (*Kaempferia galanga*) has an antibiotic effect on the growth of *Escherichia coli* bacteria in the combination extract of Red Ginger 100% Kencur 0%, Kencur 100% Red Ginger 0%, Red Ginger 75% and 25% Kencur, 75% Kencur and 25% Red Ginger, and 50% Red Ginger and 50% Kencur.

Keywords : Red Ginger, Kencur, Combination of Red Ginger and Kencur, Bacteria *Escherichia coli*, Combined Extract