**ABSTRAK**

**UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK MINYAK ATSIRI BAWANG PUTIH (*Allium sativum* Linn.) TERHADAP *Escherichia coli***

Nadiah, E. Hagni Wardoyo, Eva Triani

**Latar belakang**: Diare menjadi salah satu penyakit infeksi yang memiliki angka morbiditas dan mortalitas yang cukup tinggi. Diare membunuh dua juta anak setiap tahunnya di seluruh dunia. Tantangan terapi karena kurangnya modalitas diagnostik menyebabkan kegagalan antimikroba dan meningkatnya jumlah resistensi bakteri. *Escherichia coli* merupakan salah satu patogen yang penting. Kebutuhan agen terapi baru untuk *E. coli* memang mendesak. Bawang putih (*Allium sativum* Linn.) merupakan tanaman yang telah diteliti memiliki efek antibakteri. Akan tetapi, penelitian membuktikan bahwa efek antibakteri bawang putih terkuat adalah dalam bentuk ekstrak minyak atsirinya dibandingkan dengan ekstrak bawang putih saja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian ekstrak minyak atsiri bawang putih (*Allium sativum* Linn.) terhadap *Escherichia coli* dan perbedaan efektivitasnya pada konsentrasi yang berbeda.

**Tujuan**: Untuk mengetahui daya antibakteri ekstrak minyak atsiri bawang putih (*Allium sativum* Linn) terhadap *Escherichia coli* dan mengetahui perbedaan efektivitas ekstrak tersebut pada konsentrasi yang berbeda.

**Metode**: Penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratoris dengan menggunakan rancangan penelitian *Post-Test Only Control Group Design.* Pada penelitian ini terdapat 5 kelompok perlakuan dan 2 kelompok kontrol yang diujikan pada 4 unit eksperimental *Escherichia coli* yang berasal dari isolat laboraturium RSUP Mataram.Untuk masing-masing kelompok perlakuan yang dimaksud diberikan ekstrak minyak atsiri bawang putih dengan konsentrasi masing-masing 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25%. Untuk 2 kelompok kontrol, yaitu kelompok kontrol positif dengan pemberian siprofloksasin serta kelompok kontrol negatif dengan pemberian *N-Hexane.*

**Hasil dan kesimpulan**: Ektsrak minyak atsiri bawang putih menunjukkan hasil yang efektif dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli*. Selain itu, terdapat perbedaan bermakna efektivitas ekstrak minyak atsiri bawang putih pada konsentrasi berbeda dengan uji One Way *ANOVA.*

**Kata kunci**:*Antibakteri, Ekstrak Minyak Atsiri, Bawang Putih, Escherichia coli*

**ABSTRACT**

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF GARLIC (*Allium sativum* Linn.) ESSENTIAL OIL EXTRACTS AGAINST *Escherichia coli***

Nadiah, E. Hagni Wardoyo, Eva Triani

**Background**: Diarrhea has become one of the leading cause of high morbidity and mortality in infectious disesase. It kills 2 millions children per year all over the world. Therapeutic challenges due to lack of diagnostic modality leads to inappropriate antimicrobial and the increasing number of bacterial resistance. *Escherichia coli* is one of the pathogens that important. The need of new therapeutic agents to *E.coli* is quiet demanding. Garlic (*Allium sativum* Linn.) has been observed to have an antibacterial effect. However, research has shown that the strongest antibacterial effect of garlic is in the form of essential oil extracts compared to garlic extract alone.The purpose of this study is to determine the effectiveness of garlic (*Allium sativum* Linn.) essential oil extracts against *Escherichia coli* and to discover the effectiveness of the essential oil in different concentration.

**Purpose**: The purpose of this study is to determine the effectiveness of garlic (*Allium sativum* Linn.) essential oil extracts against *Escherichia coli* and to discover the effectiveness of the essential oil in different concentration.

**Methods**: This study is an experimental research using *Post-Test Only Control Group Design.* This study consists of 5 treatment groups and 2 control groups which are tested to 4 experimental units of *Escherichia coli* isolated from RSUP NTB laboratory.The treatment groups were given of essential oil of garlic (*Allium sativum* Linn.) extracts with each concentrations of 5%, 10%, 15%, 20%, and 25%. The control groups which consist of positive control groups and negative control groups were given ciprofloxacin and *N-Hexane* consecutively*.*

**Result and conclusion**: Garlic (*Allium sativum* Linn.) essential oil extracts showed effective result in inhibiting the growth of *Escherichia coli*. There are significant differences in the effectiveness of the garlic essential oil extract in different concentrations with One Way *ANOVA* test*.*

**Keywords**: *Antibacterial, Essential Oil Extracts, Garlic, Escherichia coli*