

## ABSTRACT

### ***ANTIMICROBIAL ACTIVITY TEST OF GREEN TEA EXTRACT (Camellia sinensis) ON THE GROWTH OF Staphylococcus aureus AND Salmonella typhi IN VITRO***

Oleh

**SYAFIRA HASNA 'AFIFAH**

**Background :** *Staphylococcus aureus* and *Salmonella typhi* cause various infectious diseases in the world and Indonesia. However, many antibiotic resistances have occurred, for example the emergence of Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* strains which cause high morbidity and mortality rates. An innovative and creative approach to finding new alternatives is needed as an antimicrobial, such as green tea (*Camellia sinensis L. Kuntze*).

**Methods :** This study is a type of laboratory experimental research, namely observing the antimicrobial activity of green tea extract through the diameter of the inhibition zone formed in *Staphylococcus aureus* and *Salmonella typhi* in vitro. Using the disc diffusion method with concentrations of 25%, 50%, 75%, and 100%. Data were analyzed using parametric tests, namely the *Independent - Samples T Test*.

**Results :** Green tea extract (*Camellia sinensis L. Kuntze*) is more effective in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* (gram positive) than *Salmonella typhi* (gram negative) at an extract concentration of 100%. The diameter of the inhibition zone of green tea leaf extract (*Camellia sinensis L. Kuntze*) against *Staphylococcus aureus* bacteria is  $26.16 \pm 2.21$  mm, while against *Salmonella typhi* bacteria it is only  $17.68 \pm 0.93$  mm.

**Conclusion :** Green tea extract (*Camellia sinensis L. Kuntze*) has antimicrobial activity against *Staphylococcus aureus* and *Salmonella typhi in vitro*. There is a difference in the diameter of the inhibition zone between the two bacteria with stronger inhibition in *Staphylococcus aureus* bacteria.

**Key words :** antimicrobial activity, inhibition zone diameter, *Camellia sinensis Kuntze* extract

## ABSTRAK

### UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA EKSTRAK TEH HIJAU (*Camellia sinensis*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus* DAN *Salmonella typhi* SECARA *IN VITRO*

Oleh

SYAFIRA HASNA 'AFIFAH

**Latar belakang :** *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella typhi* menyebabkan berbagai penyakit infeksi di dunia maupun Indonesia. Namun, banyak resistensi antibiotik yang telah terjadi misalnya kemunculan strain *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* yang menyebabkan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Pendekatan yang inovatif dan kreatif untuk mencari alternatif baru diperlukan sebagai antimikroba, seperti teh hijau (*Camellia sinensis* L. Kuntze).

**Metode penelitian :** Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen laboratorium yaitu melihat aktivitas antimikroba dari ekstrak teh hijau melalui diameter zona hambat yang terbentuk pada *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella typhi* secara *in vitro*. Menggunakan metode difusi cakram dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100% Data dianalisis dengan uji parametrik yaitu *Independent – Samples T Test*.

**Hasil penelitian :** Ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis* L. Kuntze) lebih efektif menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* (gram positif) daripada *Salmonella typhi* (gram negatif) pada konsentrasi ekstrak 100%. Diameter zona hambat ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L. Kuntze) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yakni sebesar  $26,16 \pm 2,21$  mm, sedangkan terhadap bakteri *Salmonella typhi* hanya sebesar  $17,68 \pm 0,93$  mm.

**Simpulan :** Ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis* L. Kuntze) memiliki aktivitas antimikroba terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella typhi* secara *in vitro*. Terdapat perbedaan diameter zona hambat di antara kedua bakteri dengan hambat lebih kuat pada bakteri *Staphylococcus aureus*.

**Kata kunci :** aktivitas antimikroba, diameter zona hambat, ekstrak *Camellia sinensis* L. Kuntze