

## I. PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Anting-anting (*Acalypha indica*) biasa disebut “kucing galak” adalah tanaman liar atau gulma yang tergolong dalam famili Euphorbiaceae yang sering ditemui di pinggir jalan dan di selokan namun memiliki banyak khasiat karena kandungan metabolit sekundernya. Daun anting-anting mengandung beberapa senyawa aktif, berdasarkan hasil uji fitokimia. Adapun senyawa yang terkandung berupa metabolit sekunder seperti: alkaloid, steroid, flavonoid dan tanin. (Guli, 2023). Sahukari (2021) menyatakan dalam pengobatan tradisional, seluruh bagian tanaman serta daunnya digunakan untuk mengatasi berbagai kondisi seperti asma, pneumonia, gangguan pencernaan (disentri), luka kulit, dan gigitan ular. Penelitian ilmiah telah membuktikan bahwa daun *A. indica* mempunyai karakteristik melawan bakteri, jamur, anti peradangan (inflamasi) maupun antioksidan. Beberapa studi juga telah mengisolasi dan mengidentifikasi komponen fitokimia dalam ekstrak daun ini.

*Fusarium* sp. dapat menyerang tidak hanya pada tanaman namun juga pada hewan bahkan manusia, yang disebut infeksi Fusariosis. Infeksi fusariosis disebabkan oleh berbagai jamur dari spesies *Fusarium*, seperti *Fusarium solani* dan *F. oxysporum* yang paling umum tersebar secara global dan kompleks. Jamur ini berperan besar atas kerugian ekonomi yang signifikan di bidang pertanian di seluruh dunia karena kesulitan mengendalikan penyakit yang disebabkan oleh spesies ini (Batista, 2020). *Fusarium* sp. dapat menyebabkan penyakit pada

tanaman, yaitu layu pada tanaman kapas (*F. oxysporum fsp vacinfectum*) maupun infeksi pada tanaman pisang (*F. oxysporum fsp cubense*) (Tanjung dkk., 2022). *F. oxysporum* juga menyebabkan penyakit layu vascular yang sangat berpengaruh terhadap kegagalan panen tidak hanya di Indonesia maupun benua Asia saja namun juga di hampir seluruh belahan dunia seperti Australia, Amerika Serikat, benua Eropa, Afrika dan Amerika Selatan. (Pinaria, 2020). Infeksi *Fusarium* sp. pada manusia salah satunya keratitis, yang berkembang akibat trauma pada mata, pemakaian lensa kontak, dan penggunaan kortikosteroid (Batista, 2020).

Bakteri *Escherichia coli* adalah salah satu diantara beberapa jenis bakteri gram negatif dimana sering ditemukan pada internal usus manusia. *E. coli* dapat diisolasi dari manusia, hewan, dan lingkungan, sehingga menimbulkan masalah kesehatan masyarakat baik bagi manusia maupun hewan (Batista, 2020). Ada berbagai jenis *E. coli* yang berfungsi sebagai patogen oportunistik karena faktor virulensinya yang tinggi mengakibatkan berbagai gangguan saluran cerna seperti menyebabkan infeksi usus atau gastroenteritis yang menyebabkan diare (Rohayati, 2023). Oleh karena itu, perlu adanya pencegahan dalam upaya penanggulangan penyakit infeksi dari mikroba patogen yang merugikan terhadap manusia, salah satunya dengan memanfaatkan bahan alam dapat menjadi alternatif sebagai antimikroba alami.

Beberapa obat herbal diketahui memiliki berbagai kandungan senyawa baru yang potensial berfungsi sebagai antimikroba. Herbal atau tanaman dengan kandungan tersebut salah satunya adalah *Acalypha indica* Islam *et al.* (2019) menyatakan tanaman anting-anting ini memiliki senyawa alkaloid, flavonoid, tanin,

tritreponoid dan saponin. Kandungan senyawa tersebut pada *Acalypha indica* memberikan peluang menjadi alternatif obat infeksi alami terbaru. Studi sebelumnya yang dilakukan Noriko *et al.*, (2012) dilaporkan adanya penghambatan terhadap *Salmonella typhi* oleh air rebusan daun anting-anting. Penelitian Alam dkk. (2017) membuktikan ekstrak daun anting-sebagai Antibakteri pada *Staphylococcus aureus* dan penelitian Chekuri *et. al.*, (2018) Perkembangbiakan jamur *Aspergillus niger* dan *Candida albicans* dapat dihambat dengan ekstrak *A. indica*. Sedangkan ekstraksi dari daun anting-anting ini aktivitasnya belum pernah dilakukan penelitian dalam mengendalikan patogen jamur *Fusarium oxysporum* dan bakteri *Escherichia coli*. Oleh karena itu peneliti terdorong untuk melakukan penelitian mengenai aktivitas antimikroba ekstrak etanol daun anting-anting terhadap *Fusarium oxysporum* dan *Escherichia coli*.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah ekstraksi etanol dari daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) menghasilkan daya hambat dalam mengendalikan patogen *Fusarium oxysporum* dan *Escherichia coli* secara *in vitro*?

### **1.3. Tujuan**

Menentukan aktivitas antimikroba dari ekstraksi etanol daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) untuk mengendalikan patogen *Fusarium oxysporum* dan *Escherichia coli* secara *in vitro*.

#### **1.4. Manfaat**

Penelitian yang dilakukan dapat dimanfaatkan untuk mengetahui aktivitas antimikroba dari daun anting-anting yang telah diekstrak terhadap patogen *Fusarium oxysporum* dan *Escherichia coli*. Daun anting-anting yang telah diekstrak memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder. Senyawa tersebut mempunyai potensi dalam mengendalikan pertumbuhan mikroba *F. oxysporum* dan *E. coli*.