

RINGKASAN

(LITERATURE REVIEW)

AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanii*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*

Diah Suryani

Escherichia coli merupakan bakteri Gram negatif yang normalnya hidup sebagai flora normal di sistem pencernaan manusia, dan juga bisa menjadi patogen yang menyebabkan infeksi. Infeksi *Escherichia coli* biasanya melalui konsumsi makanan yang tercemar, seperti daging yang mentah, daging yang dimasak setengah matang, dan susu mentah. Gejala infeksi *Escherichia coli* yaitu kram pada perut, diare, kadang bisa diare berdarah, demam, dan muntah-muntah. Penderita bisa sembuh setelah 10 hari namun terkadang bisa mengancam hidup manusia.

Penggunaan tanaman sebagai obat merupakan cara untuk mengurangi tingkat resistensi terhadap antibiotik. Salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional ialah tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmannii*). Minyak atsiri banyak terdapat dibagian kulit kayu manis. Komponen minyak atsiri kayu manis memiliki aktivitas antibakteri paling besar pada bakteri *Pseudomonas putida*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) terhadap bakteri *Escherichia coli* melalui studi literatur. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan mengumpulkan beberapa artikel penelitian (*literature review*).

Penelitian yang dilakukan Angelica, Natalia menunjukkan Ekstrak etanol kulit batang kayu manis dengan konsentrasi 100.000 ppm (10%); 130.000 ppm (13%); 150.000 ppm (15%); 180.000 ppm (18%); dan 200.000 ppm (20%) tidak memberikan daya hambat pada *Escherichia coli*.

Penelitian lain dilakukan oleh Mursyida dan Wati menyebutkan bahwa ekstrak kulit kayu manis dengan konsentrasi 75% dan 100% memiliki aktivitas dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli*, yaitu sebesar 3,15 mm dan 4,85 mm.

Penelitian yang dilakukan oleh Shan *et al.*, ekstrak kulit kayu manis dengan konsentrasi 0,25% memiliki aktivitas dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli*, yaitu sebesar $8,7 \pm 0,4$ mm.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Liang *et al.*, ekstrak etanol kulit batang kayu manis menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap patogen gram positif dan gram negatif dengan nilai yang bervariasi. Ekstrak etanol kayu manis 16% berpotensi aktif melawan *E.coli* dengan zona hambat $7,43 \pm 0,51$ mm.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Parisa dkk., ekstrak kulit kayu manis pada konsentrasi 5% memberikan daya hambat sebesar $1 \pm 0,33$ mm, konsentrasi 10% sebesar $5,69 \pm 0,69$ mm, konsentrasi 20% sebesar $7,81 \pm 0,76$ mm, dan konsentrasi 40% sebesar $9,63 \pm 0,59$.

Dari kelima artikel di atas menunjukkan bahwa pada beberapa pengujian, ekstrak kulit kayu manis memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*, namun pada pengujian di artikel pertama menunjukkan tidak adanya aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*.

Aktivitas antibakteri kayu manis dikarenakan adanya senyawa aktif yang terdapat di dalam ekstrak seperti sinamaldehyd. Di mana sinamaldehyd tersebut bekerja dengan cara merusak membran sel bakteri dan strukturnya menyebabkan kebocoran ion. Selain itu, kayu manis memiliki senyawa eugenol dan linalool sebagai antibakteri. Eugenol mengandung struktur senyawa cincin benzena yang mengandung gugus hidroksil memiliki khasiat antibakteri bahkan ketika diencerkan lebih dari 2000 kali.