

## ABSTRACT

### IN VITRO ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF ETHANOL EXTRACT OF MANGO PEEL (*Mangifera indica L.*) AGAINST THE GROWTH OF *Propionibacterium acnes*

By

FRAGIL KHOIRUL BASYAR

**Background:** *Propionibacterium acnes* is a bacteria that is often found on skin that contains a lot of sebaceous glands, such as facial skin. *Propionibacterium acnes* is responsible for the occurrence of acne vulgaris. The prevalence of acne vulgaris is 80%–100%. This is directly proportional to the increasingly massive use of antibiotics and can increase the occurrence of antibiotic resistance, so it is necessary to develop alternatives to the use of antibiotics. Mango peel (*Mangifera indica L.*) has an active antibacterial compound, so it has potential as an alternative. The study aims to determine the antibacterial activity of an ethanol extract of mango peel against the growth of *Propionibacterium acnes*.

**Methods:** This study used a posttest only control group design and tested the antibacterial activity of an ethanol extract of mango peel at concentrations of 5%, 15%, 25%, 35%, 45%, and 55% against the growth of *Propionibacterium acnes* by measuring the diameter of inhibitory zones and the minimum inhibitory concentration (MIC) and minimum bactericidal concentration (MBC).

**Results:** The results showed that there was antibacterial activity of ethanol extract of mango peel with the average diameter of inhibition zone ranging from 2,4 mm to 14,26 mm, and there is a statistically significant difference in the diameter of inhibition zone. MIC at a concentration of 35% and MBC at a concentration of 45%.

**Conclusion:** An ethanol extract of mango peel (*Mangifera indica L.*) has in vitro antibacterial activity against the growth of *Propionibacterium acnes*.

**Keywords:** antibacterial activity, mango peel, *Propionibacterium acnes*.

## ABSTRAK

### UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL KULIT MANGGA (*Mangifera indica L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Propionibacterium acnes* SECARA *IN VITRO*

Oleh

FRAGIL KHOIRUL BASYAR

**Latar Belakang:** *Propionibacterium acnes* merupakan bakteri yang sering ditemukan pada kulit yang kaya akan kelenjar sebaceous seperti kulit wajah. *Propionibacterium acnes* bertanggung jawab atas terjadinya *acne vulgaris*. Prevalensi *acne vulgaris* sebesar 80%-100%. Hal ini berbanding lurus dengan penggunaan antibiotik yang semakin massif dan dapat meningkatkan terjadinya resistensi antibiotik, sehingga perlu dikembangkan alternatif terhadap penggunaan antibiotik. Kulit mangga (*Mangifera indica L.*) memiliki senyawa aktif yang bersifat antibakteri sehingga berpotensi sebagai antibiotik alternatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol kulit mangga terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes*.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian *posttest only control group design* dan menguji aktivitas antibakteri ekstrak etanol kulit mangga dengan konsentrasi 5%, 15%, 25%, 35%, 45%, dan 55% terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes* dengan mengukur diameter zona hambat, Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM).

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan adanya aktivitas antibakteri ekstrak etanol kulit mangga dengan rerata diameter zona hambat 2,4 mm hingga 14,26 mm, dan terdapat perbedaan diameter zona hambat yang bermakna secara statistik. KHM pada konsentrasi 35% dan KBM pada konsentrasi 45%.

**Simpulan:** Ekstrak etanol kulit mangga (*Mangifera indica L.*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes* secara *in vitro*.

**Kata Kunci:** aktivitas antibakteri, kulit mangga, *Propionibacterium acnes*.