

Aktivitas Antibakteri Isolat Laktobasili Eco-Enzyme terhadap Pertumbuhan Bakteri Jerawat *Cutibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus aureus* = Antibacterial Activity of Lactobacilli Eco-Enzyme Isolate against the Growth of Acne Bacteria *Cutibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis* and *Staphylococcus aureus*

Nadila Susilowati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920574150&lokasi=lokal>

Abstrak

Acne vulgaris atau jerawat merupakan masalah kulit umum yang terbentuk akibat infeksi dan peradangan pada kelenjar minyak oleh bakteri *Cutibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Staphylococcus aureus*. Pengobatan jerawat dapat dilakukan secara alami maupun sintetik, namun obat jerawat sintetik yang beredar di pasaran diketahui mengandung antibiotik yang menyebabkan efek samping. Alternatif agen antibakteri yang dapat digunakan sebagai pengobatan jerawat dapat diperoleh melalui pemanfaatan fermentasi limbah organik menjadi Eco-Enzyme. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas antagonis isolat laktobasili yang diisolasi dari Eco-Enzyme terhadap pertumbuhan bakteri jerawat *C. acnes*, *S. epidermidis*, dan *S. aureus*. Sebanyak empat isolat laktobasili (A12.1, A13.1, A22.1, dan A22.2) dilakukan uji aktivitas antagonis dengan metode agar plug diffusion. Hasil uji antagonis menunjukkan keempat isolat memiliki aktivitas antagonis terhadap pertumbuhan bakteri jerawat dengan nilai Indeks Aktivitas (IA) lebih tinggi terhadap *C. acnes* dibandingkan dengan *S. epidermidis* dan *S. aureus*. Berdasarkan nilai IA, dipilih dua isolat terbaik (A12.1 dan A22.2) untuk dilakukan uji antibiosis dengan metode cylinder diffusion dan perhitungan populasi bakteri dengan metode Total Plate Count. Hasil uji antibiosis menggunakan filtrat isolat terpilih menunjukkan isolat A22.2 memiliki aktivitas antibakteri lebih besar dibandingkan isolat A12.1. Hasil uji kemampuan memproduksi enzim ekstraseluler menunjukkan isolat A12.1 dan A22.2 tidak mampu memproduksi enzim ekstraseluler.

.....Acne vulgaris, or acne, is a common skin problem caused by infection and inflammation of the sebaceous glands by the bacteria *Cutibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*, and *Staphylococcus aureus*. Acne treatment can be done naturally or synthetically, however, synthetic acne medications available on the market are known to contain antibiotics that cause side effects. Alternative antibacterial agent that can be used for acne treatment can be obtained through the utilization of fermentation of organic waste into Eco-Enzyme. This study aims to test the antagonistic activity of lactobacilli isolates isolated from Eco-Enzyme against the growth of acne-causing bacteria *C. acnes*, *S. epidermidis*, and *S. aureus*. Four lactobacilli isolates (A12.1, A13.1, A22.1, and A22.2) were tested for antagonistic activity using the agar plug diffusion method. The antagonistic test results showed that all four isolates had antagonistic activity against the growth of acne bacteria, with the Activity Index (AI) value being higher against *C. acnes* compared to *S. epidermidis* and *S. aureus*. Based on the AI values, the two best isolates (A12.1 and A22.2) were selected for antibiosis testing using the cylinder diffusion method and bacterial population counting using the Total Plate Count method. The antibiosis test results showed that isolate A22.2 had greater antibacterial activity compared to isolate A12.1. The results of extracellular enzyme production ability showed that isolates A12.1 and A22.2 were not capable to produce extracellular enzymes.