

Aktivitas Senyawa Antibakteri dari Mikroalga Laut terhadap Bakteri Patogen dan Pembusuk Makanan = Activity of Antibacterial Compounds from Marine Microalgae against Pathogenic and Spoilage Bacteria in Food

Hikmah Afani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518567&lokasi=lokal>

Abstrak

Kontaminasi makanan terhadap mikroorganisme, terutama bakteri merupakan penyebab terbesar terjadinya keracunan makanan. Agen antibakteri dengan kandungan senyawa alami menarik perhatian, salah satunya mikroalga. Namun, informasi mengenai potensi antibakteri dari mikroalga masih terpaku pada beberapa spesies. Oleh karena itu, skrining aktivitas antibakteri dilakukan untuk menemukan potensi dari spesies baru. Ekstraksi metabolit mikroalga secara bertingkat menggunakan n-heksan, etil asetat, dan etanol. Kemudian, pengujian dilakukan dengan metode resazurin reduction (RR) assay untuk menentukan aktivitas antibakteri dan Gas Chromatography Mass Spectrophotometry (GCMS) Shimadzu GCMS-QP 2010 Ultra dengan fase diam Rtx-5MS untuk analisis senyawa aktif. Hasil menunjukkan isolat *Chlorella vulgaris* InaCC M205 dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* InaCC B5 dan *Staphylococcus aureus* InaCC B4, isolat *Tetraselmis subcordiformis* InaCC M206 dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* InaCC B4 dan *Bacillus cereus* InaCC B9, serta isolat *Nannochloropsis oceanica* InaCC M207 juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* InaCC B4 dan *Bacillus cereus* InaCC B9. Kandungan senyawa aktif yang ditemukan berupa methyl palmitate, methyl linoleate, methyl cis-7,10,13,16,19-docosapentaenoate, dan methyl cis-11,14,17-Icosatrienoate.

.....Food contamination of microorganisms, especially bacteria is the biggest cause of food poisoning. Antibacterial agents with the content of natural compounds attract attention, one of which is microalgae. However, information regarding the antibacterial potential of microalgae is still fixated on some species. Therefore, screening of antibacterial activity is carried out in order to discover the potential of new species. Extraction of microalgae metabolites in a serial using n-hexane, ethyl acetate, and ethanol. Then, testing was carried out using resazurin reduction (RR) assay method to determine antibacterial activity and Gas Chromatography Mass Spectrophotometry (GCMS) Shimadzu GCMS-QP 2010 Ultra with a stationary phase of Rtx-5MS for active compound analysis. The results showed that *Chlorella vulgaris* InaCC M205 inhibit the growth of *Escherichia coli* InaCC B5 and *Staphylococcus aureus* InaCC B4, *Tetraselmis subcordiformis* InaCC M206 inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* InaCC B4 and *Bacillus cereus* InaCC B9, as well as *Nannochloropsis oceanica* InaCC M207 also inhibits the growth of *Staphylococcus aureus* InaCC B4 and *Bacillus cereus* InaCC B9. The active compounds found are methyl palmitate, methyl linoleate, methyl cis-7,10,13,16,19-docosapentaenoate, and methyl cis-11,14,17-Icosatrienoate.