

Identifikasi Bakteri Asam Laktat Penghasil Bakteriosin dan Uji Aktivitas Antimikrobanya

Alfina Yuliana

ABSTRAK

Bakteri dapat diidentifikasi secara fenotip dan genotip. Identifikasi secara fenotip membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan identifikasi secara genotip. Identifikasi secara genotip dilakukan dengan analisis molekuler menggunakan gen 16S rRNA. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan genus atau spesies bakteri asam laktat penghasil bakteriosin pada dadih, melakukan uji aktivitas antimikrobanya dan memperkirakan ukuran protein bakteriosin. Massa molekul bakteriosin diperkirakan dengan menggunakan elektroforesis SDS-PAGE. Identifikasi dilakukan dengan cara skrining dan isolasi bakteri asam laktat pada dadih, kemudian mengisolasi DNA kromosom isolat bakteri yang telah diperoleh (UBC-DTK-02). DNA kromosom bakteri digunakan sebagai cetakan untuk amplifikasi gen 16S rRNA dengan metode PCR. Amplikon PCR dielektroforesis dengan gel agarose dan dimurnikan untuk dilakukan sekuensing dengan metode *Dideoxy-Sanger*. Hasil sekuensing dianalisa menggunakan *software* BioEdit. Selanjutnya, urutan basa nukleotida gen 16S rRNA digunakan untuk identifikasi spesies dengan menggunakan program BLASTn dan MEGA-X. Berdasarkan identifikasi diketahui isolat bakteri asam laktat penghasil bakteriosin UBC-DTK-02 termasuk spesies *Enterococcus faecalis*. Uji aktivitas antimikroba bakteri asam laktat penghasil bakteriosin UBC-DTK-02 dilakukan pada bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi cakram. Terbentuk zona hambat bening di sekitar kertas cakram pada bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Bakteriosin UBC-DTK-02 yang diperoleh merupakan bakteriosin kelas III.

Kata kunci : Bakteri asam laktat, bakteriosin, gen 16S rRNA, aktivitas antimikroba, SDS-PAGE