

AMPLIFIKASI GENA BAKTERI ASAM LAKTAT (BAL) DENGAN MENGGUNAKAN METODE AMPLIFIKASI SECARA IN VITRO

Oleh: Heru Nurcahyo, Ixora Sartika Mercuriani, dan Astuti

ABSTRAK

AMPLIFIKASI GENA BAKTERI ASAM LAKTAT (BAL) DENGAN MENGGUNAKAN METODE AMPLIFIKASI SECARA IN VITRO

Heru Nurcahyo, Ixora Sartika Mercuriani, dan Astuti

Juridik Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). E-mail: heru_nurcahyo@uny.ac.id.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji amplifikasi gena bakteri asam laktat (BAL) dari isi usus halus ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) dengan menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) secara *in vitro*. Jika metode ini berhasil dengan baik, maka temuan hasil penelitian ini adalah suatu inovasi metode penggandaan gena bakteri asam laktat (BAL) dari isi usus halus ayam kampung secara *in vitro*.

Penelitian ini secara keseluruhan terdiri atas 2 tahap yaitu: penelitian tahap pertama menggunakan metode penelitian eksploratif bertujuan untuk mengisolasi, mengidentifikasi, dan mengkarakterisasi BAL dari isi usus halus ayam kampung yang potensial sebagai probiotik. Penelitian eksploratif ini dilaksanakan di Laboratorium Riset Jurdik Biologi FMIPA UNY. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah gena dari BAL yang diisolasi dari isi usus halus ayam kampung. Data yang diperoleh di analisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Karakterisasi jenis spesies bakteri ditentukan berdasarkan hasil pengamatan morfologi menggunakan metode pengecatan Gram, dan pengujian sifat-sifat bakteri dengan uji biokimia dan fisiologi yang meliputi: uji katalase, tipe fermentasi, dan uji kadar asam laktat. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology* (Krieg & Holt, 1984). Identifikasi isolat secara molekuler dilakukan dengan teknik PCR. Preparasi DNA genom BAL, dengan cara mengkultur isolate BAL terpilih ke dalam medium MRS cair dan selanjutnya dibuat kultur.

Hasil penelitian yang diperoleh bahwa isolat BAL dari isi usus halus ayam kampung berdasarkan karakter biokimiawi pada berbagai medium bahwa bakteri memiliki Gram +, catalase -, berbentuk coccus, dapat memfermentasi glukosa menjadi asam laktat adalah bakteri asam laktat (BAL) genus *Lactobacillus* sp..

Isolat menunjukkan karakter resisten terhadap pH asam dan garam empedu sehingga isolat BAL tersebut memenuhi syarat sebagai kandidat probiotik.

Berdasarkan hasil isolasi secara molekuler dengan teknik PCR bahwa DNA isolat bakteri dari isi usus ayam kampung adalah *Lactobacillus crispatus*.

Kata kunci: Bakteri asam laktat (BAL), Gena BAL, amplifikasi gena PCR.

Kata Kunci: *Bakteri asam laktat (BAL), Gena BAL, amplifikasi gena PCR*