

Modifikasi metode PCR dalam penentuan identitas bakteri asam laktat dari koleksi isolat yang berasal dari berbagai jenis minuman fermentasi yang mengandung kultur probiotik menggunakan metode 16S rDNA

Saragih, Liliana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181204&lokasi=lokal>

Abstrak

Bakteri asam laktat (BAL) disebut food grade microorganism atau dikenal sebagai mikroorganisme yang generally recognized as safe (GRAS) yaitu mikroorganisme yang tidak berisiko terhadap kesehatan. BAL penting pada industri produk susu, sebab BAL digunakan sebagai zat pengasam pada susu. Yoghurt merupakan salah satu produk susu yang menggunakan bakteri asam laktat untuk fermentasi. Hampir semua produk susu ini mengklaim bahwa produk mereka mengandung kultur hidup probiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ulang 6 isolat BAL yang telah diisolasi sebelumnya dari berbagai minuman susu menggunakan teknik molekular dengan melakukan teknik PCR (Polymerase Chain Reaction) dan sekuensing DNA menggunakan primer oligonukleotida. Primer-primer 16S rDNA yang digunakan pada penelitian ini adalah spesifik dengan bakteri asam laktat seperti yang telah dilaporkan dalam beberapa penelitian. Enam isolat yang ditumbuhkan kembali pada medium agar MRS yang kemudian diinokulasi ke dalam medium MRS cair untuk dilakukan ekstraksi DNA. Genomic DNA diperoleh dari 5 isolat BAL yang digunakan sebagai cetakan dalam PCR, sementara *Leuconostoc mesenteroides* TISTR 120 adalah kontrol positif. Hasil yang diperoleh hanya 1 amplikon berhasil diidentifikasi, namun bukan termasuk BAL, yaitu *Staphylococcus saprophyticus*.

*Lactic acid bacteria (LAB) are food grade microorganism or known as microorganism that possess generally recognized as safe (GRAS). LAB are important in dairy product industry, because they have been used as an acid substance in milk. Yoghurt is one of the dairy product that uses LAB for fermentation. Almost all of this dairy product claim that they contain living culture of probiotics in their product. The aim of this study was to identify six isolates of LAB isolated previously from various dairy product samples by molecular technique performing Polymerase Chain Reaction and DNA sequencing using 16S rDNA oligonucleotide primers. The 16S rDNA primers used in this study is highly specific for lactic acid bacteria as reported in several studies. Six isolates of LAB were chosen to be reconfirmed compare to previous study. LAB were grown on de Man Rogosa Sharpe agar medium and were subsequently inoculated into MRS broth for DNA extraction. Genomic DNA obtained from 5 LAB isolates were used as template in PCR whereas *Leuconostoc mesenteroides* TISTR 120 was the positive control. Result revealed that only one amplicon was identified successfully, but not the member of LAB, however, i.e *Staphylococcus saprophyticus*.*