

## **Seleksi Bakteri Asam Laktat dari Dadih asal Alahan Panjang sebagai Kandidat Probiotik Asli Indonesia**

**Ade Oktrina Rahmi**  
**20/471679/PTP/01805**

---

### **ABSTRAK**

Dadiah merupakan susu kerbau yang terfermentasi secara spontan yang berasal dari Sumatera Barat. Proses fermentasi spontan ini berpotensi menghasilkan kultur starter yang beragam di berbagai wilayah geografis produksi dadiah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi BAL dadiah dari Alahan Panjang, yang memiliki letak wilayah lebih tinggi dari daerah lain di Sumatera Barat serta mengevaluasi kemampuan BAL-nya sebagai kandidat probiotik. Bakteri asam laktat diisolasi dari dadiah menggunakan MRS broth dan MRS broth yang diperkaya dengan SGF pH 2,5 dan garam empedu 0,3%, serta dievaluasi sifat-sifatnya sebagai kandidat probiotik. Isolat BAL diidentifikasi secara molekular menggunakan RNA ribosomal 16S. Sebanyak 12 BAL berhasil diisolasi, yaitu 5 BAL diisolasi menggunakan MRS broth, sedangkan 7 BAL lainnya diisolasi menggunakan MRS broth yang diperkaya dengan SGF pH 2,5 dan garam empedu 0,3%. Seluruh isolat diidentifikasi sebagai Gram-positif, basil, dan negatif katalase. Semua isolat mampu bertahan pada gastrointestinal tract tiruan, dan sebagian besar isolat memiliki aktivitas antimikrobia dalam tingkatan moderat terhadap bakteri patogen. Dua isolat, yaitu AD20a dan AD20b, memiliki hidrofobisitas permukaan sel dan memiliki sifat autoagregasi paling tinggi pada 4 jam pertama. Sementara itu, AD3, AD4h6, dan AD4h7 memiliki hidrofobisitas pada rentang 20–50%. Berdasarkan identifikasi urutan gen RNA ribosomal 16S, isolat AD3, AD20a, dan AD20b diidentifikasi sebagai *Lactiplantibacillus plantarum* subsp. *plantarum*, sedangkan AD4h6 dan AD4h7 diidentifikasi sebagai *Lacticaseibacillus paracasei* subsp. *paracasei*. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa isolat LAB yang berasal dari dadiah Alahan Panjang memiliki potensi untuk digunakan sebagai kandidat probiotik

Kata kunci: dadiah; probiotik; in vitro screening; bakteri asam laktat

***Selection of Lactic Acid Bacteria from Indonesian Dadih Originated from Alahan Panjang, West Sumatra, as a Probiotic Candidate***

**Ade Oktrina Rahmi**  
**20/471679/PTP/01805**

---

***ABSTRACT***

Dadiah is a spontaneously fermented buffalo milk product from West Sumatra, Indonesia. This spontaneous fermentation process is likely resulted in diverse starter culture across the varying geographical areas of dadiah production. Therefore, this study aimed to isolate dadiah produced in Alahan Panjang, which has a higher altitude than other regions in West Sumatra and evaluate their potential as probiotic candidates. LAB were isolated by using MRS broth and MRS broth enriched with SGF pH 2.5 and 0.3% bile salt, and their probiotic properties were screened. The strains of LAB were molecularly identified using 16S ribosomal RNA. Twelve LAB were successfully isolated from dadiah. Five and seven isolates were obtained from MRS broth, and from MRS broth enriched with SGF at pH 2.5 and 0.3% bile salt, respectively. They were identified as Gram-positive, basil, and catalase negative. All LAB isolates survived under simulated GIT conditions, and most exhibited moderate inhibition against pathogenic bacteria. Two isolates, AD20a and AD20b, were found to have cell surface hydrophobicity of  $\geq 50\%$  and the highest auto-aggregation ability within the first 4 h, while AD3, AD4h6, and AD4h7 were found to have cell surface hydrophobicity in the range of 20–50%. Based on 16S rRNA gene sequence identification, AD3, AD20a, and AD20b isolates were identified as *Lactiplantibacillus plantarum* subsp. *plantarum*, while AD4h6 and AD4h7 were identified as *Lacticaseibacillus paracasei* subsp. *paracasei*. In conclusion, LAB isolates derived from dadiah Alahan Panjang have the potential to be used as probiotic candidates.

**Keywords:** dadiah; probiotic; in vitro screening; lactic acid bacteria