

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Cuka aren sebagai produk fermentasi lokal berpotensi mengandung Bakteri Asam Laktat (BAL) termasuk dari genus *Bifidobacterium*. *Bifidobacterium* merupakan bakteri asam laktat yang umum digunakan sebagai probiotik karena mampu menjaga kesehatan pencernaan. Untuk memastikan potensi tersebut, dilakukan identifikasi spesifik menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR).

**Tujuan:** Mengetahui spesies *Bifidobacterium* sebagai probiotik dalam isolat bakteri hasil skrining cuka aren menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR).

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Sampel berupa isolat bakteri dari cuka aren yang telah lolos uji ketahanan terhadap pH rendah, garam empedu, serta penambahan mineral zink dan Fe. Identifikasi dilakukan dengan ekstraksi DNA, amplifikasi menggunakan PCR multiplex, dan analisis hasil melalui elektroforesis.

**Hasil:** Analisis elektroforesis menunjukkan munculnya dua pita dengan ukuran fragment yang sesuai untuk spesies *B. lactis* sekitar 382 bp dan *B. adolescentis* sekitar 1197 bp.

**Kesimpulan:** Penelitian ini berhasil mengidentifikasi dua spesies *Bifidobacterium*, yakni *Bifidobacterium lactis* dan *Bifidobacterium adolescentis*.

**Kata Kunci:** *Bifidobacterium*, cuka aren, PCR, multiplex.

## ABSTRACT

**Background:** Palm vinegar as a local fermentation product has the potential to contain Lactic Acid Bacteria (LAB) including from the genus *Bifidobacterium*. *Bifidobacterium* is a lactic acid bacteria commonly used as a probiotic because it can maintain digestive health. To ensure this potential, specific identification was carried out using the Polymerase Chain Reaction (PCR) method.

**Objective:** To identify *Bifidobacterium* species as probiotics in bacterial isolates screened from aren vinegar using the Polymerase Chain Reaction (PCR) method.

**Methods:** This descriptive study used a cross-sectional approach. The samples were bacterial isolates from aren vinegar that passed tolerance tests for low pH, bile salts, and the addition of zinc and iron minerals. Identification was performed through DNA extraction, PCR multiplex amplification, and analysis using electrophoresis.

**Results:** Electrophoretic analysis showed the appearance of two bands with fragment sizes corresponding to the species *B. lactis* around 382 bp and *B. adolescentis* around 1197 bp.

**Conclusion:** This study successfully identified two species of *Bifidobacterium*, namely *Bifidobacterium lactis* and *Bifidobacterium adolescentis*.

**Keywords:** *Bifidobacterium*, palm vinegar, PCR, multiplex.