

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Naniura termasuk ke dalam satu dari banyaknya makanan tradisional khas etnis yang sering disebut “Halak Hita” (etnis Batak Toba) yang memiliki keunikan dibandingkan makanan tradisional lainnya. Perbedaan utamanya terletak pada proses pengolahan, di mana naniura tidak melalui tahap pemasakan seperti perebusan, pengukusan, penggorengan, atau pembakaran. Pembuatan naniura dilakukan dengan cara mendiamkan ikan mas dalam perasan jeruk jungga (bersifat asam) selama beberapa jam hingga siap dikonsumsi. Proses pengasaman ini berfungsi menurunkan pH ($<4,5$) sehingga memperlambat perkembangan mikroorganisme Patogen dan memperpanjang daya simpan produk (Aloysius et al., 2019)

Bakteri Asam Laktat (BAL) adalah kultur mikroorganisme penghasil asam laktat yang berkontribusi terhadap pembentukan cita rasa serta memiliki aktivitas antimikroba dalam memperlambat perkembangan mikroba pembusuk. Bakteri asam laktat (BAL) yang umum ditemukan pada ikan air tawar, seperti *Lactobacillus* dan *Streptococcus*, berperan penting dalam proses ini. Genus *Lactobacillus* diketahui memiliki efek probiotik dan aktivitas anti-bakteri yang dapat memperlambat perkembangan mikroba Patogen. Bakteri asam laktat (BAL) juga umum ditemukan pada berbagai pangan fermentasi tradisional di Asia dan berpotensi sebagai sumber probiotik alami. Namun demikian, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi kemungkinan adanya resistensi antibiotik BAL yang diisolasi dari naniura, mengingat potensi perpindahan gen resistensi dari bakteri asam laktat (BAL) ke mikroba yang mampu berdampak pada keamanan pangan serta kesehatan khalayak umum (Aloysius et al., 2019).

Mikroba selain berperan untuk pengolahan makanan, ada juga yang mampu bersifat merugikan yakni menyebabkan kerusakan pangan serta berpotensi menimbulkan penyakit pada manusia. Mikroba patogen yang umum mengkontaminasi bahan pangan diantaranya *Salmonella typhimurium*, *Escherichia coli*, dan *Staphylococcus aureus*. Genus *Salmonella* merupakan bakteri bersifat Gram negatif, non sporulatif, dan motil dengan optimum suhu pertumbuhan 37°C ,

pH optimum 4 sampai 8, dan aktivitas air (a_w) $\leq 0,93$. Mikroba berikut bisa sampai kedalam tubuh manusia melalui panganan, serta menyebabkan gejala diantaranya demam, mual, diare serta kram lambung (Simanjuntak et al., 2024).

BAL adalah mikroorganisme utama untuk fermentasi makanan. BAL banyak ditemukan pada berbagai produk fermentasi di Indonesia, meliputi fermentasi buah, sayuran, susu, umbi-umbian, beras, tempe, moromi, serta ikan (Simanjuntak et al., 2023).

Meskipun dalam sejarah fermentasi berbasis bakteri asam laktat (BAL) didominasi oleh bahan susu, penelitian terkini semakin menekankan eksplorasi BAL dari pangan tradisional menjadi kandidat probiotik yang memiliki peluang besar. Pada studi berikut aktivitas BAL diuji untuk mengevaluasi potensi manfaatnya bagi kesehatan manusia.

B. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini dirumuskan masalah apakah isolat BAL dalam naniura memiliki aktivitas antimikroba in vitro terhadap *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella thypimurium*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Klebsiella aerogenes* pada metode uji difusi sumuran berdasarkan analisis statistik?.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah menguji potensi aktivitas antimikroba yang bermanfaat bagi kesehatan manusia..

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengisolasi BAL dari sampel makanan tradisional naniura khas Batak Toba.
- b. Untuk menguji tindakan anti-bakteri BAL pada santapan tradisional khas Batak Toba guna memperlambat perkembangan mikroba seperti antimikroba bakteri asam laktat (BAL) pada panganan tradisional khas *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella thypimurium*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Klebsiella aerogenes*.

D. Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan ilmiah tentang potensi antimikroba dari makanan tradisional khas Batak Toba di Indonesia, khususnya naniura.
2. Meningkatkan pemahaman tentang keamanan konsumsi naniura, yang disajikan mentah dan berisiko terkontaminasi bakteri patogen.
3. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya keamanan pangan dalam makanan tradisional.