

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bakteri Asam Laktat (BAL) adalah jenis bakteri Gram-positif yang tidak membentuk spora dan memiliki kemampuan untuk mengubah karbohidrat menjadi asam laktat melalui fermentasi (Cut et al., 2022). BAL dapat ditemukan secara alami dalam berbagai macam bahan pangan, seperti susu, daging, dan sayuran (Susilowati et al., 2022). Selain itu, BAL juga ditemukan di dalam saluran cerna manusia dan hewan serta lingkungan yang mendukung pertumbuhannya (Muzaifa et al., 2019)

Mikroba ini banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang, terutama sebagai probiotik dalam industri pangan dan kesehatan. Dalam bidang pangan, BAL berperan pada proses fermentasi dari berbagai produk, seperti yoghurt, keju, dan asinan, yang tidak hanya meningkatkan cita rasa tetapi juga memberikan manfaat Kesehatan (Aini et al., 2021). Dalam dunia kesehatan, BAL digunakan sebagai probiotik yang dapat membantu keseimbangan mikrobiota usus dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Ramadhani et al., 2024).

Selain fermentasi pada produk pangan, BAL juga berperan dalam proses fermentasi secara alami yang dapat ditemukan dalam produksi kopi luwak, yang berasal dari feses luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*). Biji kopi yang dikonsumsi luwak mengalami pemecahan enzimatis serta berinteraksi dengan berbagai mikroorganisme di saluran pencernaannya, seperti BAL yang dapat meningkatkan kualitas biji kopi guna memperoleh minuman yang berkualitas (Indrayati et al., 2025).

BAL memiliki berbagai karakteristik yang mendukung potensinya sebagai probiotik, seperti kemampuannya bertahan dalam lingkungan dengan tingkat keasaman yang rendah (Felix et al., 2024), mampu melekat pada lapisan mukosa usus dan melakukan proliferasi pada permukaan sel epitel (Syah, 2022), menghasilkan senyawa antibakteri, seperti asam organik, hidrogen peroksida (*za*) dan bakterosin yang berfungsi untuk menghambat pertumbuhan bakteri lain, termasuk patogen (Widodo et al., 2019), pembentukan biofilm, serta kemampuan

untuk beragregasi, yaitu pengumpulan bakteri pada strain bakteri yang sama (autoagregasi) atau pada dua strain bakteri yang berbeda (koagregasi) (Syah, 2022).

Salah satu karakteristik penting yang menentukan BAL sebagai probiotik adalah kemampuannya untuk melakukan autoagregasi, yaitu kemampuan bakteri untuk berikatan dengan strain yang sama untuk membentuk agregat (Asnita & Meryandini, 2023). Bakteri yang memiliki tingkat autoagregasi tinggi lebih mudah menempel pada mukosa usus, membentuk koloni yang stabil, dan bertahan dalam kondisi saluran pencernaan, serta mencegah kolonisasi bakteri patogen. Oleh karena itu, semakin tinggi kemampuan autoagregasi BAL, semakin besar potensinya sebagai probiotik (Syah, 2022).

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan pengujian terhadap daya autoagregasi Bakteri Asam Laktat (BAL). Dengan demikian, penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul “Uji Autoagregasi Pada Bakteri Asam Laktat (BAL) asal Feses Luwak di Sidikalang”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana autoagregasi Bakteri Asam Laktat pada waktu inkubasi 3 dan 4 jam?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini ialah guna mengetahui autoagregasi Bakteri Asam Laktat pada waktu inkubasi 3 dan 4 jam.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan autoagregasi Bakteri Asam Laktat pada waktu inkubasi 3 jam,
2. Menentukan autoagregasi Bakteri Asam Laktat pada waktu inkubasi 4 jam.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan penulis mengenai uji autoagregasi pada Bakteri Asam Laktat asal feses luwak,
2. Sebagai bahan informasi, bacaan, dan pembandingan bagi peneliti berikutnya,
3. Sebagai bahan informasi bagi masyarakat untuk pengembangan industri pangan dan Kesehatan berbasis mikroba.