

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tape ketan merupakan salah satu produk fermentasi tradisional yang berkembang luas di masyarakat Indonesia. Produk ini umumnya dihasilkan melalui proses fermentasi beras ketan, baik putih maupun hitam, dengan bantuan ragi yang mengandung berbagai jenis mikroorganisme, seperti khamir dan bakteri asam laktat (BAL). Fermentasi tape ketan menghasilkan rasa manis, asam, dan aroma khas yang menjadi ciri utama produk ini. Cita rasa dan aroma tape sangat dipengaruhi oleh aktivitas mikroba selama fermentasi, terutama dalam memproduksi senyawa senyawa volatil yang dikenal sebagai senyawa flavor (Berlian *et al.*, 2016).

Kandungan zat pati yang tinggi pada beras ketan dapat diubah menjadi glukosa, menjadikannya sumber nutrisi yang sangat baik untuk mendukung pertumbuhan mikroba selama proses fermentasi (Das *et al.*, 2025). Hal ini memungkinkan munculnya variasi dalam komposisi dapat memengaruhi senyawa flavor yang dihasilkan (Arsy *et al.*, 2022). Mikroorganisme utama yang banyak ditemukan dalam fermentasi tape adalah khamir dari genus *Saccharomyces cerevisiae*, serta bakteri asam laktat dari genus *Streptococcus sp.* Mikroba tersebut mampu menghasilkan metabolit primer seperti etanol dan asam laktat, serta senyawa volatil sekunder seperti ester, alkohol, dan aldehida yang berkontribusi pada aroma dan rasa tape (Firda *et al.*, 2023).

Senyawa flavor yang dihasilkan dari proses fermentasi oleh mikroorganisme dikenal dengan istilah bioflavor. Bioflavor terbentuk secara alami melalui aktivitas metabolisme mikroba terhadap substrat selama. Oleh karena itu, identifikasi mikroba perlu dilakukan untuk mengetahui kualitas aroma tape ketan yang berkontribusi terhadap peningkatan daya tarik sensoris bagi konsumen (Sari & Puspaningtyas, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk Mengeksplorasi Mikroorganisme Khususnya BAL dan Khamir pada Tape Ketan Hitam, Tape Ketan Hijau, dan Tape Ketan Putih yang berpengaruh terhadap Kualitas Aroma. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah terhadap pemahaman proses fermentasi tradisional berbasis mikroba lokal, serta mendukung pengembangan bioflavor melalui pemanfaatan mikroorganisme fermentatif sebagai agen biotransformasi alami.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana profil mikroba yang terdapat dalam tape ketan berdasarkan hasil isolasi mikroba?
- 1.2.2 Bagaimana karakteristik morfologi dan biokimia dari khamir dan bakteri asam laktat (BAL) yang diperoleh dari hasil isolasi tape ketan?

- 1.2.3 Apa saja senyawa flavor yang dihasilkan oleh mikroba hasil isolasi, dan senyawa flavor unggul apa yang paling dominan atau berpotensi meningkatkan kualitas tape ketan?

1.3 Tujuan

- 1.3.1 Mengekplorasi mikroba yang terdapat dalam tape ketan melalui proses isolasi.
- 1.3.2 Mengamati dan mendeskripsikan karakteristik fenotipik dan ekspresi produk dari khamir dan bakteri asam laktat (BAL) yang berhasil diisolasi dari tape ketan.
- 1.3.3 Mengidentifikasi pola pertumbuhan senyawa-senyawa flavor yang dihasilkan oleh mikroba hasil isolasi serta menentukan senyawa flavor unggul yang berpotensi meningkatkan kualitas sensori tape ketan.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat Mengeksplorasi mikroba yang terdapat dalam tape ketan dapat membantu meningkatkan kualitas aromatik produk, mengingat daya tarik sensori seperti aroma merupakan faktor penting dalam menarik minat konsumen di sektor pangan. Selain itu, eksplorasi ini juga dapat mengidentifikasi mikroba potensial yang berfungsi sebagai starter unggul untuk produksi tape ketan secara bioteknologi, sehingga proses fermentasi menjadi lebih terkontrol dan konsiste