

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Oncom merupakan makanan khas Jawa Barat. Oncom merupakan produk pangan yang melalui proses fermentasi dan oncom memiliki aroma dan cita rasa yang khas karena mengalami proses peruraian struktur kimia dengan bahan-bahan yang bersifat kompleks menjadi senyawa yang sederhana sehingga oncom mudah dicerna dan dapat dengan mudah diserap oleh tubuh (Kurniawan *et al.*, 2022). Salah satu kelebihan pada proses pembuatan oncom yaitu bahan-bahan yang dibutuhkan mudah diperoleh dan memiliki harga yang murah, selain itu oncom dapat dijadikan sebagai sumber makanan bergizi, karena memiliki kandungan gizi yang lengkap seperti karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan mineral (Amar *et al.*, 2018). Kandungan lain pada oncom yaitu protein yang tinggi dan rendah lemak, oncom juga mengandung senyawa fungsional yang dihasilkan oleh kapang (Alsuhehndra dan Ridawati, 2019).

Oncom yang dikenal di masyarakat ada dua, yaitu oncom merah dan oncom hitam. Oncom merah merupakan makanan fermentasi yang dibuat menggunakan bungkil kacang tanah dan difermentasi oleh kapang *Neurospora sitophila*. Kapang tersebut merupakan kapang yang memiliki pertumbuhan cepat untuk membentuk warna kuning (Fauzi *et al.*, 2023). Jenis lainnya oncom hitam dihasilkan dari bungkil kacang tanah dan difermentasi oleh kapang *Rhizopus oligosporus* dengan spora yang dihasilkan berwarna hitam. Perbedaan warna pada jenis oncom ditentukan oleh warna pigmen yang berasal dari mikroba dalam fermentasi (Mulyani dan Wisma, 2016). Kandungan gizi pada kedua jenis oncom tersebut berbeda, bergantung pada jenis bahan mentah yang digunakan, oncom hitam memiliki kandungan protein, lemak, dan nilai gizi lebih tinggi dibandingkan oncom merah. Oncom hitam memiliki kandungan kadar protein sebesar 8,6% dan lemak 3,6%, sedangkan kandungan protein oncom merah lebih kecil yaitu 4,6% dan lemak sebesar 2,3% (Wikanta, 2019).

Kelompok mikroorganisme yang banyak berperan di dalam kehidupan, khususnya pada proses fermentasi pangan yaitu bakteri dan kapang (Khasanah, 2020). Kapang dan bakteri dibutuhkan dalam memfermentasi bahan pangan untuk memecah komponen organik pada bahan pangan (Gatya, 2021). Bakteri pada makanan fermentasi berperan untuk mengubah karbohidrat dan mengubah gula menjadi asam laktat (Apriyanto *et al.*, 2021). Kapang pada pangan fermentasi

bermanfaat untuk meningkatkan nutrisi pada substat dan dapat menurunkan serat, selain itu pada proses fermentasi kapang dapat berpengaruh pada kandungan protein (Payitno *et al.*, 2016). Proses fermentasi melakukan perubahan suatu zat menjadi zat lain yang dilakukan oleh mikroorganisme, yaitu bakteri (Ayesha *et al.*, 2021). Bakteri tersebut berguna untuk kesehatan yaitu untuk meningkatkan sistem pengatur imun, memperbaiki kesehatan pencernaan, dan membantu menyerap nutrisi dalam tubuh (Wardani *et al.*, 2021). Salah satu bakteri yang dihasilkan oleh proses fermentasi ialah bakteri asam laktat (Sari *et al.*, 2024). Sulistiani dan Hidayat, (2020) proses fermentasi pada tempe kedelai dengan berbagai merk menyebutkan berhasil mengidentifikasi enam spesies bakteri asam laktat yaitu *L. fermentum* strain Su-Is01, *L. plantarum* (strain Suls03, Su-Is04, Su-Is05, Su-Is10), *E. faecalis* (strain Su-Is07, Su-Is08, Su-Is15), *E. faecium* (strain Suls09, Su-Is12), *P. pentosaceus* (strain Su-Is11, Su-Is12, Su-Is14, Su-Is16), dan *W. paramesenteroides*. Magdalena *et al.*, (2021) memperoleh hasil bakteri pada tempe bungkus daun jati dari proses fermentasi yaitu *Lactobacillus*. Hasil yang serupa diperoleh pada penelitian Kafa, (2020) dengan hasil bakteri dengan ciri-ciri serupa dengan *Lactobacillus* pada oncom hitam. Berdasarkan penelitian tersebut dapat dimungkinkan munculnya bakteri asam laktat pada oncom hitam.

Selain menghasilkan bakteri asam laktat, proses fermentasi akan menghidrolisis protein menjadi turunannya yaitu asam amino yang dapat memberikan cita rasa aroma yang khas pada produk (Prihanto dan Muyasyaroh, 2021). Jumlah protein yang terdegradasi semakin meningkat jika semakin lama fermentasi, namun jika fermentasi ditambah waktunya maka akan menghasilkan amoniak yang memiliki rasa berbeda sehingga akan menghasilkan pangan yang busuk (Raharjo *et al.*, 2019), selain itu proses fermentasi dapat meningkatkan ketersediaan kandungan nutrisi dalam pangan dan menyediakan nutrisi tertentu seperti asam amino (Icha, 2024). Komponen utama penyusun protein disebut asam amino. Terdapat dua kelompok yaitu asam amino esensial dan non esensial. Asam amino esensial tidak dapat diproduksi oleh tubuh, sehingga harus ditambahkan dalam bentuk makanan (Minarni, 2022). Purawisastra *et al.*, (1993) pada penelitiannya pada tempe memperoleh 18 asam amino yang dapat diidentifikasi yaitu isoleusin, leusin, lisin, metionin, sistin, fenilalanin, tirosin, treonin, triptofan, valin, arginin, histidin, alanin, asam *aspartate*, asam *glutamate*, glisin, prolin dan serin. Identifikasi asam amino pada oncom hitam memperoleh asam amino lengkap seperti lisin, leusin, isoleusin, metionin, fenilalanin, treonin,

valin, dan histidin (Wijaya dan Swi, 2024). Sutiarti *et al.*, (2011) melakukan penelitian asam amino pada tempe memperoleh 15 jenis *aspartic acid*, *glutamic acid*, *serine*, *histidine*, *glycine*, *threonine*, *arginine*, *alanine*, *tyrosine*, *methionine*, *valine*, *phenylalanine*, *isoleucine*, *leucine*, dan *lysine*. Sehingga oncom hitam dimungkinkan akan terbentuk asam amino dan manfaat penelitian ini memberikan informasi tujuan mengidentifikasi bakteri dan profil asam amino.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan masalah-masalah yang ada, maka problematika penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat bakteri asam laktat pada produk oncom hitam?
2. Bagaimana karakterisasi bakteri pada produk oncom hitam?
3. Bagaimana nilai titrasi formol dan keasaman total oncom hitam?
4. Bagaimana profil asam amino pada oncom hitam?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Mengkaji apakah ada bakteri asam laktat pada produk oncom hitam
2. Mengkaji bagaimana karakteristik bakteri pada produk oncom hitam
3. Mengkaji bagaimana nilai titrasi formol dan keasaman total pada produk oncom hitam
4. Mengkaji profil asam amino pada produk oncom hitam

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Mendapatkan informasi potensi pangan fungsional pada oncom hitam