

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Oncom adalah produk makanan fermentasi khas Jawa Barat, menggunakan bungkil kacang dan ada juga dengan ampas tahu sebagai bahan dasar. Diinokulasi dengan kapang atau spora jamur dan dibiakkan secara generatif (Nurakhirawati *et al.*, 2016). Fermentasi oncom kuning dihasilkan oleh jamur *Neurospora sp.*, yang tumbuh subur pada substrat. Miseliumnya terdiri dari hifa bercabang dan mudah dikenali dari spora berwarna jingga. *Neurospora crassa* menghasilkan pigmen karotenoid intraseluler yang terakumulasi dalam spora, sehingga menghasilkan warna jingga (Nurakhirawati *et al.*, 2016).

Oncom dapat menjadi sumber nutrisi alternatif yang baik. Proses fermentasi oncom memecah struktur kimia bahan-bahan menjadi struktur yang lebih sederhana, sehingga lebih mudah dicerna oleh tubuh (Nuraini *et al.*, 2015). Protease adalah enzim pemecah protein. Bakteri proteolitik adalah bakteri yang dapat mendegradasi protein karena menghasilkan enzim protease ekstraseluler (Pamaya *et al.*, 2018). Protease merupakan enzim proteolitik yang mengkatalisis pemutusan ikatan peptida pada protein. Untuk menentukan kemampuan mikroorganisme dalam mensekresikan protease yang dapat mendegradasikan protein (Wikandar, 2012). Aktivitas proteolitik bakteri mendukung pertumbuhan kapang dengan menyediakan nitrogen sederhana. Jika bakteri proteolitik tumbuh berlebihan (terutama jenis pembusuk), dapat menimbulkan bau tidak sedap (amoniak) dan menurunkan mutu produk. Dimungkinkan terdapat bakteri proteolitik pada oncom kuning sering ditemukan seperti *Bacillus subtilis* dan *staphylococcus sp.* sebagian besar bakteri tersebut bersifat proteolitik yaitu bakteri yang menghasilkan enzim protease yang memecah protein dari ampas tahu pada oncom kuning dalam proses fermentasinya (Abraham, 1993). Bakteri proteolitik dengan spesies *Bacillus subtilis* memiliki morfologi sel yaitu berbentuk batang panjang, lurus dengan ujung tumpul, merupakan bakteri gram positif dengan koloni bulat, permukaan berkerut dengan warna putih kekuningan, merupakan bakteri motil. Pada bakteri *Staphylococcus sp.* morfologi sel yaitu berbentuk bulat, merupakan bakteri gram positif, koloni bulat, warna putih kekuningan, merupakan bakteri non motil membentuk spora (Idrees *et al.*, 2021).

Kapang oncom kuning yang terdapat dalam ragi oncom membantu proses fermentasi akan tetapi berbagai bakteri pendukung juga tumbuh selama proses fermentasi, bakteri proteolitik memecah protein kompleks dari ampas tahu menjadi

peptida dan asam amino. Asam amino hasil pemecahan protein ini penting karena merupakan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh untuk berbagai fungsi, termasuk membangun dan memperbaiki jaringan (Rohimah, 2020). Terdapat dua jenis asam amino yang dibutuhkan tubuh yaitu asam amino esensial dan asam amino non-esensial. Asam amino esensial adalah asam amino yang tidak dapat disintesis sendiri oleh tubuh dan harus diperoleh dari makanan. Asam amino non-esensial adalah asam amino yang dapat diproduksi sendiri oleh tubuh. Untuk mengetahui seberapa banyak kandungan asam amino esensial dalam makanan yang diserap oleh tubuh maka perlu dilakukan uji skor asam amino pada makanan tersebut. Metode ini berdasar pada nilai biologis suatu protein dibatasi dengan proporsi relatif asam amino esensial yang terkandung di dalamnya. Menurut Block dan Mitchell (1946) dalam BPOM (2019) metode yang digunakan dalam pengukuran adalah dengan membandingkan setiap asam amino yang terkandung dalam protein telur sebagai protein standar.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana warna dan sifat kimiawi (titrasi formol dan pH) pada produk fermentasi oncom kuning?
2. Bagaimana karakterisasi bakteri pada produk fermentasi oncom kuning?
3. Bagaimana karakteristik asam amino pada produk fermentasi oncom kuning?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diperoleh dari penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Mengkaji warna dan sifat kimiawi (pH dan titrasi formol) pada produk fermentasi oncom kuning
2. Mengkaji karakteristik bakteri pada produk fermentasi oncom kuning
3. Mengkaji karakteristik asam amino pada produk fermentasi oncom kuning

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian yaitu untuk mendapatkan informasi mengenai potensi pangan fungsional pada oncom kuning.