

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebagai negara yang kaya akan keberagaman suku dan etnik, Indonesia memiliki berbagai produk kuliner khas yang berasal dari berbagai daerah. Salah satu contohnya adalah produk fermentasi tradisional dengan bahan baku hewani, seperti terasi, urutan, budik, bekasam, naniura, bebontot/buntilan dan ikan peda, yang berasal dari berbagai wilayah di Indonesia (Mulyani *et al.*, 2023). Salah satu produk fermentasi tradisional lain yaitu Cangukak. Cangukak adalah makanan hasil fermentasi asal Kabupaten Kuantan Singingi yang terbuat dari daging sapi atau kerbau yang dicampur dengan rebung bambu betung, garam dan nasi. Terdapat juga variasi Cangukak yang dibuat dengan menggunakan daging sapi atau kerbau yang dicampur dengan buah kepayang (kluwek), garam, dan nasi. Proses fermentasi ini dilakukan tanpa penambahan kultur mikroba, berlangsung selama satu sampai tiga minggu di dalam wadah yang rapat (Mirdhayati, 2022).

Fermentasi Cangukak pada awalnya merupakan metode tradisional yang digunakan masyarakat untuk memperpanjang masa simpan daging. Tujuan utama dari perpanjangan masa simpan yaitu untuk menjaga produk daging tetap aman dan stabil yang dapat dicapai dengan mengendalikan pertumbuhan mikroflora pembusuk dan bakteri patogen (Ibrahim *et al.*, 2021). Pada pembuatan Cangukak, garam diperlukan sebagai bahan tambahan yang penting dalam proses fermentasi. Garam yang digunakan dapat berupa jenis garam dapur (NaCl), baik dalam bentuk kristal maupun larutan (Bonoco & Kurt Kaya, 2018). Mikroba yang paling terpengaruh oleh kadar garam

umumnya adalah mikroba pembusuk (proteolitik) atau mikroba pembentuk spora (Jeanette *et al.*, 2021). Penambahan garam tidak hanya ditujukan untuk pengawetan, melainkan juga untuk mencapai perubahan sensori yang diinginkan, seperti tekstur, warna, aroma, dan rasa yang khas (Jeanette *et al.*, 2021). Selain itu, garam juga berperan dalam menentukan terbentuknya rasa dan aroma tertentu (Doyle & Glass, 2010).

Selama proses fermentasi daging, terjadi keseimbangan yang unik oleh beragam mikroflora yang saling berinteraksi satu sama lain, yang pada akhirnya mempengaruhi mikroflora lain dalam populasi (Ye *et al.*, 2021) meliputi interaksi sinergisme, antagonisme, penghambatan dan kompetisi. Lama fermentasi produk daging dapat memengaruhi keamanan produk karena dapat meningkatkan proses pengasaman matriks dan ekskresi zat antimikroba, seperti bakteriosin, yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen (Ashaolu *et al.*, 2023). Selain itu, selama proses fermentasi, terjadi penurunan nilai pH secara signifikan dan peningkatan keasaman total yang disebabkan oleh peningkatan proporsional total bakteri asam laktat (Park *et al.*, 2022) yang juga dapat memengaruhi pertumbuhan bakteri lain.

Keberadaan garam berperan sebagai penghambat selektif bagi mikroba pencemar dan beberapa mikroba patogen tertentu. Mikroorganisme proteolitik dan mikroba yang memiliki spora mudah terpengaruh oleh keberadaan garam, Sedangkan pada beberapa organisme BAL, seperti spesies *Leuconostoc* dan *Lactobacillus*, dapat mengalami peningkatan aktivitas dengan adanya garam (Wood, 2015). Garam memiliki kemampuan untuk mengikat dan mengurangi aktivitas air (A_w), yang merupakan faktor pertumbuhan bagi beberapa BAL (Doyle & Glass, 2010) dengan

kadar toleransi tertentu. Namun, kadar garam yang tinggi dapat merusak membran sel mikroba, sementara sifat higroskopisnya dapat menghambat aktivitas enzim proteolitik (Wood, 2015).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Salahuddin (2004) melaporkan ditemukan bakteri asam laktat (10^7 - 10^8 CFU/g) tanpa cemaran bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella sp.* Pada cangkuk asal Kabupaten Sorolagun dengan konsentrasi garam 2-8% selama 7 hari fermentasi. Kemudian, Mirdhayanti (2022) menemukan bakteri asam laktat berkisar 10^3 - 10^8 CFU/g dan terdapat cemaran *E. coli* pada Cangkuk asal Kabupaten Kuantan Singingi dengan konsentrasi garam 3-5% selama 7 hari fermentasi. Namun, belum ada laporan lebih lanjut tentang pengaruh konsentrasi garam dan lama fermentasi terhadap komunitas bakteri asam laktat dan bakteri proteolitik pada Cangkuk asal Kabupaten Kuantan Singingi serta korelasinya terhadap aktivitas protease dan sifat kimia Cangkuk. Sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kajian mikroflora alami fermentasi daging produk tradisional asal Kabupaten Kuantan Singingi.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah total mikroflora alami (BAL & bakteri proteolitik) dengan berbagai konsentrasi garam selama fermentasi daging Cangkuk?
2. Bagaimanakah interaksi antara konsentrasi garam dengan lama fermentasi terhadap jumlah bakteri asam laktat dan proteolitik?
3. Bagaimanakah pengaruh konsentrasi garam dan lama fermentasi terhadap sifat kimia daging Cangkuk?

4. Bagaimanakah pengaruh konsentrasi garam terhadap nilai organoleptik (rasa, aroma, tekstur) produk Cangukak?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis total mikroflora alami (BAL & bakteri proteolitik) dengan berbagai konsentrasi garam selama fermentasi daging Cangukak.
2. Menganalisis interaksi antara konsentrasi garam dengan lama fermentasi terhadap jumlah bakteri asam laktat dan proteolitik.
3. Menentukan pengaruh konsentrasi garam dan lama fermentasi terhadap sifat kimia daging Cangukak.
4. Menganalisis pengaruh konsentrasi garam terhadap nilai organoleptik (rasa, aroma, tekstur) produk Cangukak.

D. Hipotesis Penelitian

1. (H₀) : konsentrasi garam dan lama fermentasi tidak berpengaruh nyata terhadap total mikroflora alami (BAL & bakteri proteolitik) daging Cangukak.
(H₁) : konsentrasi garam dan lama fermentasi berpengaruh nyata terhadap total mikroflora alami (BAL & bakteri proteolitik) daging Cangukak.
2. (H₀) : tidak terdapat interaksi antara faktor konsentrasi garam dan lama fermentasi
(H₁) : terdapat interaksi antara faktor konsentrasi garam dan lama fermentasi.
3. (H₀) : konsentrasi garam dan lama fermentasi tidak berpengaruh nyata terhadap sifat kimia daging Cangukak

(H1) : konsentrasi garam dan lama fermentasi berpengaruh nyata terhadap sifat kimia daging Cankuak.

4. (H0) : konsentrasi garam tidak berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik (aroma, rasa, tekstur) daging Cankuak.

(H1) : konsentrasi garam berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik (aroma, rasa, tekstur) daging Cankuak.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan memberikan informasi pengembangan ilmu pengetahuan mengenai kajian mikroflora alami fermentasi daging produk tradisional asal Kabupaten Kuantan Singingi.



