

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rusip merupakan produk fermentasi ikan tradisional khas Bangka Belitung yang dibuat dari ikan laut berukuran kecil seperti ikan teri atau bilis (*Stelopherus spp.*), garam, dan gula aren (Badan Perencanaan Pembangunan dan Penelitian Pengembangan Daerah, 2020). Rusip juga dapat mengandung bumbu atau bahan pangan lain untuk menghasilkan profil rasa yang spesifik (BPOM, 2023). Proses pembuatan rusip secara umum dilakukan selama 7-21 hari yang semakin lama proses tersebut berlangsung, aktivitas mikroorganisme akan secara progresif menguraikan matriks protein ikan menjadi senyawa volatil, asam amino, dan asam lemak bebas. Hal tersebut secara sinergis membentuk karakteristik rasa serta aroma khas yang lebih kuat seiring waktu (Batubara *et al.*, 2019; Maharani & Junianto, 2024).

Rusip berbeda dengan produk fermentasi ikan lain seperti bekasam yang umumnya menggunakan ikan air tawar berukuran besar seperti ikan mas, lele, dan nila dengan nasi sebagai sumber karbohidratnya (Setiarto & Herlina, 2024). Rusip juga berbeda dengan budu yang prosesnya menggunakan kadar garam tinggi tanpa sumber karbon tambahan (Yusra, 2023). Tekstur ikan pada rusip juga memiliki tekstur lunak-hancur (Puspita *et al.*, 2024), dibandingkan dengan ikan peda yang memiliki tekstur masir, padat, dan cukup kering (Nisah *et al.*, 2021; Desniar *et al.*, 2009).

Karakteristik rusip tersebut memberikan keunggulan karakteristik fungsional berupa fleksibilitas cara mengonsumsinya. Rusip tidak hanya dipandang sebagai lauk utama dalam pola konsumsi masyarakat Bangka Belitung, melainkan lebih sebagai kondimen multifungsi (BPOM, 2023) yang menyerupai sambal. Konsumsi rusip umumnya dicampur langsung dengan berbagai bumbu tambahan seperti cabai, bawang, jeruk, hingga serai untuk dipadukan dengan lauk makanan lainnya (Setiati, 2008; Palupi *et al.*, 2018). Fleksibilitas tersebut memberikan distingsi bagi rusip di pasar pangan sebagai produk "sambal ikan fermentasi" yang kaya akan profil rasa.

Peningkatan skala produksi (*scale-up*) rusip ikan teri dinilai penting untuk mentransformasi produk fermentasi hasil laut tradisional ini menjadi komoditas industri yang memiliki daya saing. Upaya ini berpotensi untuk dapat meningkatkan umur simpan, cita rasa, kandungan gizi, serta mengintegrasikan standar keamanan pangan yang lebih ketat sehingga meningkatkan nilai komersial produk (Materia *et al.*, 2021). Namun, industri rusip saat ini diketahui masih dilaksanakan dalam skala rumah tangga dengan proses fermentasi spontan (Napitupulu & Rodika, 2017; Syarif *et al.*, 2025) melalui pencampuran ikan teri dengan garam dan gula aren (Susianti *et al.*, 2020). Metode tersebut rentan menghasilkan mutu yang tidak konsisten (Wei & Huang, 2025) dan berpotensi memicu pertumbuhan mikroorganisme yang tidak diinginkan, patogen, hingga mereduksi efisiensi produksi secara keseluruhan (Yao *et al.*, 2025).

Kondisi tersebut memerlukan penyempurnaan sistem fermentasi, salah satunya dengan menerapkan penggunaan inokulum/*starter* agar proses fermentasi lebih dapat dikendalikan dan lebih aman, terutama dalam kegiatan produksi dengan skala yang lebih besar (Mujahid *et al.*, 2024). Fermentasi rusip diketahui melibatkan bakteri indigenos seperti *Streptococcus*, *Leuconostoc*, *Lactococcus* (Yuliana *et al.*, 2018), *Pediococcus* (Kusmarwati *et al.*, 2014), dan *Lactobacillus* (Koesoemawardani *et al.*, 2013). Pemanfaatan bakteri indigenos ini sebagai inokulum memiliki potensi karena bakteri tersebut merupakan kelompok mikroorganisme yang secara alami menghuni ekosistem aslinya, sehingga telah beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan spesifik pada rusip, di antaranya kondisi salinitas tinggi dan lingkungan rusip yang cenderung asam. (Kumar & Gopal, 2015).

Peneliti terdahulu telah mengisolasi dan mengarakterisasi Bakteri Asam Laktat (BAL) indigenos dari produk rusip (Putri *et al.*, 2014). Penelitian lain mengaplikasikan kultur tunggal starter kering *Streptococcus sp.* pada proses fermentasi (Koesoemawardani & Yuliana, 2013). Selain itu, Koesoemawardani *et al.* (2013) menggunakan kultur cair campuran (*Streptococcus*, *Lactococcus*, dan *Leuconostoc*) untuk mengontrol fermentasi rusip. Penelitian lainnya mengombinasikan inokulum BAL asal bekasam pada pengolahan rusip (Batubara *et al.*, 2019). Meskipun pemanfaatan kultur inokulum dan isolasi bakteri indigenos rusip telah dilakukan, evaluasi mengenai pengaruh aplikasi inokulum bakteri

indigenos dan lama fermentasi terhadap profil sensoris rusip, khususnya dengan metode *Rate-All-That-Apply* (RATA), belum dilakukan.

Pemanfaatan bakteri indigenos dalam rusip komersial tersebut dinilai berpotensi untuk digunakan sebagai inokulum. Hal tersebut didasarkan pada logika bahwa produk yang telah beredar luas di pasar merupakan standar referensi yang telah mencapai ambang penerimaan konsumen. Kinerja suatu produk yang telah diterima dengan baik oleh masyarakat dapat digunakan untuk memprediksi karakteristik dan keberhasilan produk baru dengan sifat serupa (Lawless & Heymann, 2010). Berdasarkan pendekatan tersebut, penelitian sebelumnya (Naskah belum dipublikasikan) telah berhasil memperoleh 4 isolat bakteri indigenos yang diisolasi langsung dari rusip komersial, yaitu CSM 1, CSM 2, CSM 3, dan CSM 4, yang dalam penelitian ini dilakukan eksplorasi potensinya dengan faktor variasi jenis inokulum dan lama fermentasi sebagai usaha untuk mengetahui potensinya sebagai kultur fermentasi dengan melakukan uji fisik dan sensoris. Tingkat penerimaan organoleptik rusip yang dihasilkan selanjutnya digunakan dalam menentukan perlakuan terbaik untuk diuji lebih lanjut. Uji lanjut mencakup sifat kimiawi dan karakteristik mikrobiologis dilakukan guna memastikan mutu produk rusip yang dihasilkan yang diharapkan layak untuk dikaji lebih lanjut.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yang di antaranya mencakup:

1. Menganalisis pengaruh variasi jenis inokulum dan lama fermentasi terhadap sifat fisik dan sensoris, rusip ikan teri (*Stolephorus sp.*).
2. Menentukan kombinasi perlakuan terbaik antara jenis inokulum bakteri indigenos rusip komersial dan lama fermentasi yang menghasilkan rusip dengan tingkat penerimaan sensoris terbaik.
3. Menganalisis karakteristik kimiawi dan mikrobiologis rusip dengan perlakuan terbaik.

C. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh variasi jenis inokulum dan lama fermentasi terhadap sifat fisik dan sensoris, rusip ikan teri (*Stolephorus sp.*).
2. Mengetahui kombinasi perlakuan terbaik antara jenis inokulum bakteri indigenos rusip komersial dan lama fermentasi yang menghasilkan rusip dengan tingkat penerimaan sensoris terbaik.
3. Mengetahui karakteristik kimiawi dan mikrobiologis rusip dengan perlakuan terbaik.