

## RINGKASAN

Permintaan produk ayam potong marinasi dengan kualitas yang baik dan dapat tersebar ke berbagai daerah memicu industri untuk mengembangkan teknologi prosesnya dengan tujuan efisiensi dan peningkatan produktivitas. Dengan begitu, perlu diterapkannya teknologi proses baru sehingga dapat memberikan nilai tambah dan meningkatkan kualitas produk yang berbanding lurus dengan profit yang didapatkan oleh perusahaan. Penerapan teknologi *Liquid Nitrogen-Individual Quick Freezing* (LIN-IQF) pada industri ayam marinasi PT Merbau Berkah Jaya merupakan hal baru untuk menggantikan teknologi *Air Blast Freezing* (ABF) dengan harapan dapat memenuhi permintaan customer.

Dalam penerapan teknologi baru, tentunya perlu dilakukan analisis risiko mencakup risiko yang berdampak negatif bagi ketercapaian tujuan perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis tahapan proses LIN-IQF (*Liquid Nitrogen Individual Quick Freezing*) pada ayam marinasi. Selanjutnya, melakukan identifikasi potensial risiko dan menyusun strategi rencana dan usulan perlakuan terhadap risiko yang terjadi pada proses LIN-IQF (*Liquid Nitrogen Individual Quick Freezing*) pada ayam marinasi.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*). Tahapan penelitian dimulai dengan identifikasi sistem dan pelaku proses pembekuan, penetapan sumber dan metode pengumpulan data, dan pembuatan kuesioner. Tahapan selanjutnya dibagi dalam 2 tahapan yaitu, pengukuran proses dan analisis risiko. pengukuran proses pembekuan yang meliputi suhu *core* ayam, waktu proses pembekuan, *liquid nitrogen ratio* dan kapasitas mesin pembekuan. Kemudian, untuk analisis risiko dimulai dengan identifikasi aktivitas proses pembekuan. Tahapan analisis risiko yaitu identifikasi risiko proses pembekuan, pengukuran *probability*, *severity* dan *detection*, pengukuran RPN, pemetaan risiko, pengukuran kerentanan risiko, penentuan mitigasi risiko.

Hasil analisis risiko pada keseluruhan tahapan proses LIN-IQF terdapat 36 risiko yang masing-masing tahapan memiliki risiko masing-masing baik dari aspek SDM, metode, lingkungan, mesin dan bahan baku. Terdapat 11 risiko memiliki nilai RPN sedang dan sangat tinggi sehingga memiliki tingkat kepentingan yang tinggi untuk segera dimitigasi. 8 risiko memiliki nilai RPN *very high* (60-125) dan 3 lainnya memiliki nilai RPN medium (20-59). Strategi mitigasi risiko yang dilakukan terhadap risiko yang memiliki nilai prioritas lebih tinggi antara lain dengan membuat SOP untuk setiap mesin FT baik FT250, FT750 dan FT1000 supaya tidak ada kesalahan prosedur pada saat proses pembekuan dilakukan. Selain itu, perlu dikondisikan lingkungan sekitar mesin pembekuan, menjaga suhu awal produk tidak melebihi standard yaitu 20° C serta mengganti mesin pengemasan menjadi semi otomatis untuk mempertahankan suhu *core* produk setelah dilakukan pembekuan.

**Kata Kunci:** Ayam, Marinasi, Nitrogen, Pembekuan, Risiko.