

RINGKASAN

Analisis Implementasi Keamanan Pangan Berbasis HACCP pada Produksi Cuka Apel di PT. Tirta Sarana Sukses Pandaan-Pasuruan Lammalif Thufail Aushaf Hidayat, NIM. B41222021, Tahun 2025, 103 Halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dosen Pembimbing Ibu Resti Pranata Putri, S.Si., M.Sc.

Kegiatan magang di PT. Tirta Sarana Sukses, Pandaan–Pasuruan, dilaksanakan selama lima bulan untuk memahami proses produksi cuka apel serta mengevaluasi implementasi sistem keamanan pangan berbasis HACCP pada seluruh tahapan produksi. PT. Tirta Sarana Sukses merupakan produsen resmi Cuka Apel Tahesta dan berbagai produk turunan lainnya, dengan proses produksi yang meliputi pemilihan bahan baku, pemasakan, penyaringan, fermentasi dua tahap (anaerob dan aerob), pemanenan, pengujian mutu, pengisian, pasteurisasi, pengemasan, penyimpanan, hingga distribusi. Seluruh bahan baku seperti apel Anna, gula rafinasi, *dextrose monohydrate*, air PDAM, serta ragi *Saccharomyces cerevisiae* telah melalui pemeriksaan standar mutu perusahaan.

Selama kegiatan magang, mahasiswa ditempatkan secara bergilir pada lima divisi utama: pemasakan, fermentasi formulasi, *filling* dan *capping*, pengemasan, serta *Quality Control*. Mahasiswa turut melakukan pengamatan langsung terhadap proses kerja, mengikuti prosedur produksi, serta melakukan pengujian mutu seperti pH, °Brix, dan kadar alkohol pada berbagai tahapan. Proses fermentasi yang merupakan inti pembuatan cuka apel diamati secara detail, termasuk kontrol ragi, penggunaan sistem *air-lock*, penambahan asam asetat glasial, serta pemeliharaan kondisi fermentasi untuk mendukung pertumbuhan bakteri asam asetat.

Analisis implementasi HACCP dilakukan melalui wawancara dengan supervisor dari setiap divisi produksi serta pengumpulan data kuesioner dari karyawan. Data wawancara dianalisis berdasarkan tujuh prinsip HACCP, mencakup identifikasi bahaya, penentuan CCP, batas kritis, pemantauan, tindakan koreksi, verifikasi, dan dokumentasi. Evaluasi menunjukkan adanya beberapa ketidaksesuaian, seperti kurangnya pemahaman mengenai bahaya, ketidaksamaan persepsi antar supervisor, belum meratanya *flowchart* proses di setiap area, rendahnya kepatuhan SOP pada beberapa karyawan, serta pencatatan proses yang

belum konsisten. Hasil kuesioner yang dianalisis menggunakan uji *Chi-square* menunjukkan bahwa lama masa kerja tidak selalu berkorelasi dengan pemahaman terhadap prinsip HACCP, khususnya pada aspek SOP, pemantauan, dan dokumentasi.

Berdasarkan temuan lapangan, analisis akar penyebab disusun dalam diagram sebab-akibat (*Fishbone*) yang mencakup kategori manusia, metode, material, mesin, lingkungan, dan manajemen. Dari analisis tersebut, dirumuskan rekomendasi perbaikan menggunakan metode 5W+1H, antara lain peningkatan pelatihan HACCP dan dokumentasi, penyeragaman *flowchart* dan batas kritis, penguatan kepatuhan SOP melalui *briefing* rutin, standardisasi program kebersihan, penyediaan alat ukur pada area yang membutuhkan, serta penguatan sistem pencatatan dan verifikasi proses.

Secara keseluruhan, PT. Tirta Sarana Sukses telah menunjukkan komitmen yang kuat dalam menjaga keamanan pangan melalui penerapan HACCP, namun aspek dokumentasi, konsistensi pemantauan, serta peningkatan kompetensi SDM masih perlu diperbaiki. Dengan implementasi perbaikan yang terstruktur, diharapkan sistem HACCP pada produksi cuka apel dapat berjalan lebih optimal dan mendukung peningkatan mutu serta keamanan produk secara berkelanjutan.

Kata kunci : Cuka Apel, Keamanan Pangan, HACCP