

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran yang dapat dilakukan untuk penelitian di masa mendatang.

#### **6.1 Kesimpulan**

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu:

1. Bahaya fisik, kimia, dan biologis diidentifikasi dengan analisis bahaya pada salah satu tahapan HACCP. Adapun bahaya fisik dari proses pembuatan keju mozarella yaitu dapat berupa debu, pasir, kerikil, potongan plastik, serpihan kaca, dan potongan logam. Bahaya biologis dapat berupa bakteri patogen, virus, dan berbagai mikrobiologi lainnya. Bahaya kimia adalah berupa cemaran logam berat, antibiotik, racun, deterjen, zat aditif, suhu, dan kelembaban. Berbagai bahaya ini dapat membengaruhi kondisi keju yaitu berupa bau, rasa, dan warna.
2. Perancangan standar keamanan pangan untuk produk keju mozarella menggunakan pendekatan HACCP, ditemukan setidaknya enam proses yang teridentifikasi sebagai TTK. Enam TTK ini terdapat pada proses pemerahan susu, penyimpanan bahan baku, proses pasteurisasi, penyaringan *curd*, pengukusan *curd*, dan pengemasan keju.
3. Perancangan SJH untuk produk keju mozarella menghasilkan struktur organisasi perusahaan yang telah disesuaikan dengan syarat LPPOM MUI, model bisnis yang telah diperbaiki berdasarkan *value chain* Porter, proses produksi yang telah diperbaiki berdasarkan persyaratan halal menggunakan OPC, dan tabel matriks yang memperlihatkan hubungan dan dokumen proses produksi halal dengan dokumen SJH persyaratan sertifikasi halal MUI.

4. Perancangan sistem keamanan pangan dan sistem jaminan halal pada proses produksi keju mozarela menghasilkan SOP. Terdapat setidaknya 14 SOP yaitu SOP penerimaan bahan baku, pemerahan susu sapi, pasteurisasi susu, koagulasi, penyaringan, pengukusan, pengemasan keju, produk akhir, penjualan dan pendistribusian, karyawan, peralatan yang digunakan, penyimpanan, dan penerimaan bahan tambahan dan pengemas.
5. Hasil penelitian dapat digunakan IKM Lassy Dairy Farm secara bijak untuk membantu mendapatkan rekomendasi BPOM dan sertifikasi halal. Hal ini dapat membantu perusahaan ini dalam meningkatkan cakupan penjualan lebih luas ke luar pulau Sumatra bahkan dapat melakukan ekspor ke negara lain karena memiliki izin BPOM dan serifikasi halal.
6. IKM Lassy Dairy Farm dapat mengimplementasikan SOP yang telah dirancang sesuai dengan kaidah-kaidah sistem keamanan pangan dan sistem jaminan halal.
7. Implementasi *Good Manufacturing Practices* (GMP) atau Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) sebagian besar belum terlaksana di IKM Lassy Dairy Farm terutama pada kriteria lokasi, bangunan, fasilitas sanitasi, alat produksi, proses pengolahan, karyawan, pelabelan, penyimpanan, pemeliharaan, dan pelaksanaan pedoman.
8. Penerapan SSOP sebagian besar belum terlaksana di IKM Lassy Dairy Farm terutama pada kebersihan permukaan yang kontak dengan bahan pangan; pencegahan kontaminasi silang; menjaga fasilitas sanitasi, dan toilet; pelabelan, penyimpanan, dan penggunaan bahan toksik yang benar; perlindungan dari bahan-bahan kontaminan; pengawasan kondisi kesehatan karyawan, dan penghilangan hama dari unit pengolahan.

## 6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya antara lain:

1. Penelitian perancangan sistem keamanan pangan yang dilakukan sekarang hanya sampai pada prinsip enam yaitu penyusunan prosedur verifikasi.

Penelitian berikutnya diharapkan dapat dilakukan hingga prinsip tujuh yaitu penyusunan sistem dokumentasi dan pencatatan untuk memastikan pengawasan yang efektif dan efisien dari penerapan HACCP.

2. Perlu adanya pengujian pada produk untuk menjaga keamanan pangan keju olahan agar sesuai dengan SNI dan sebagai bahan evaluasi apakah metode HACCP yang telah diterapkan berjalan secara efektif dan efisien.
3. SOP yang telah dirancang diharapkan dapat diterapkan oleh IKM Lassy Dairy Farm agar dapat dilihat keefektifannya. Penelitian berikutnya dapat menggunakan penerapan SOP ini sebagai landasan awal.

