

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

Bab ini terdiri dari kesimpulan mengenai perancangan keamanan pangan menggunakan *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) dan saran untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya.

#### **6.1 Kesimpulan**

Kesimpulan mengenai perancangan keamanan yang dapat dilihat sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil kuesioner pada setiap aspek GMP dapat disimpulkan bahwa Pabrik Mini MOCAF telah menerapkan aspek GMP yaitu pada aspek lokasi dan transportasi. Namun, terdapat aspek GMP yang penerapannya belum optimal, yaitu pada aspek bangunan, fasilitas sanitasi, alat produksi, bahan baku dan bahan tambahan, proses pengolahan, produk akhir, karyawan, wadah dan kemasan dan pemeliharaan. Adapun aspek GMP yang belum diterapkan yaitu pada aspek laboratorium, label, penyimpanan, dokumentasi dan rekaman, pelatihan, penarikan produk dan implementasi pedoman. Dokumen GMP dibuat berdasarkan hasil rancangan HACCP berupa dokumen SOP higiene karyawan, SOP pembersihan sanitasi alat dan area produksi dan SOP proses produksi.
2. Rancangan dokumen HACCP pada proses produksi tepung MOCAF dapat dilihat sebagai berikut:
  - a. Tim HACCP, deskripsi produk tepung MOCAF, identifikasi rencana penggunaan dan sasaran konsumen, penyusunan diagram alir proses produksi tepung MOCAF, verifikasi diagram alir, identifikasi bahaya pada proses pembuatan tepung MOCAF di Pabrik Mini MOCAF

terdiri dari bahaya kimia, biologi dan fisik. Bahaya fisik diidentifikasi berdasarkan pengamatan pada setiap proses produksi tepung MOCAF yaitu rambut, kotoran, debu, potongan kayu, serpihan logam, dan kerikil. Bahaya biologi dan bahaya kimia diidentifikasi berdasarkan SNI 7622:2011 Tepung MOCAF. Identifikasi bahaya biologi yaitu bahaya mikroba seperti *E. coli*, Kapang, *Bacillus cereus*. Identifikasi bahaya kimia yaitu HCN dan cemaran logam seperti kadmium, timbal, timah, merkuri.

- b. Hasil identifikasi *Critical Control Point* (CCP) terdapat 4 proses yang termasuk ke dalam CCP yaitu fermentasi *chips* singkong, pengeringan *chips* menggunakan sinar matahari dan pengeringan *chips* menggunakan oven. Batas kritis pencucian singkong yaitu pencucian dilakukan hingga singkong tidak berlendir dan tidak ada bahaya fisik (sisa pengupasan, kotoran, debu, kayu dan tanah) yang menempel, fermentasi *chips* singkong selama 12 jam menggunakan starter BIMO-CF, pengeringan *chips* menggunakan sinar matahari selama 48 jam atau kadar air maks 13% dan pengeringan *chips* menggunakan oven dengan suhu 60°C atau kadar air maks 13%.
- c. Tindakan prosedur pemantauan pada proses pencucian singkong dilakukan dengan cara memantau visual/fisik pada area produksi, sanitasi karyawan, wadah dan singkong yang dibantu dengan form *food safety checklist*. Prosedur pemantauan fermentasi *chips* dilakukan dengan memantau waktu fermentasi selama 12 jam dan pengujian kadar HCN dan *E.coli* pada *chips* yang dibantu dengan form fermentasi *chips*. Prosedur pemantauan pengeringan *chips* dengan sinar matahari dilakukan dengan memantau waktu selama 48 jam dengan dilakukannya pengujian kadar air maks 13% yang dibantu dengan form pengeringan *chips* menggunakan sinar matahari. Prosedur pemantauan pengeringan *chips* dengan oven dilakukan dengan memantau suhu 60°C dengan dilakukannya pengujian kadar air maks 13% yang dibantu dengan form pengeringan *chips* menggunakan oven.

## 6.2 Saran

Berikut merupakan saran untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya yang dapat dilihat sebagai berikut:

1. Pabrik Mini MOCAF dapat melengkapi dokumen-dokumen berdasarkan GMP dan SSOP yang tidak terdapat dalam penelitian ini.
2. Melakukan pengujian produk di laboratorium untuk mengetahui apakah produk tersebut telah sesuai dengan SNI yang berlaku agar dapat mengetahui apakah rancangan keamanan pangan sudah diterapkan secara efektif.

