

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Panda Alami merupakan salah satu UD yang berbasis *homeindustry* yang bergerak dibidang pengolahan makanan. Panda Alami memproduksi beraneka macam keripik buah. Olahan yang diproduksi oleh UD. Panda Alami ini diantaranya yaitu keripik pisang muli, keripik pisang aneka rasa (rasa-rasa, nangka, nanas, pepaya), keripik pisang kepok koin, dan *stick* kentang. UD. Panda Alami telah menggunakan teknologi pengolahan modern yaitu teknologi penggorengan *vacuum frying* dalam pembuatan produk keripik buah ini. UD. Panda Alami selalu berusaha untuk menghasilkan produk yang aman dan berkualitas demi kepuasan konsumen.

Pada era global ini, masyarakat semakin mengalami peningkatan kesadaran pangan terutama pada kualitas dan keamanan pangan. Produsen makanan harus menerapkan sebuah sistem jaminan keamanan pangan seperti *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP). HACCP merupakan sistem pencegahan terhadap pengendalian kualitas serta keamanan pangan. HACCP ini jika diimplementasikan dengan baik dan benar maka dapat memonitor setiap titik dalam sistem produksi pangan yang termasuk kedalam kondisi bahaya.

Keripik pisang muli merupakan salah satu produk andalan UD. Panda Alami, karena keripik pisang muli ini paling banyak diminati oleh konsumen. Kualitas dan keamanan produk keripik pisang muli harus selalu terjaga, maka UD. Panda Alami membutuhkan analisa yang dapat mengidentifikasi bahaya-bahaya selama proses pembuatan produk sehingga dapat memberikan rekomendasi dalam mengembangkan sistem HACCP untuk menghasilkan produk keripik pisang muli yang aman dikonsumsi. Sistem HACCP dapat menjamin pengawasan keamanan pangan karena pada setiap tahapan proses produksi dikendalikan resiko dan bahaya yang mungkin timbul.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir (TA) ini yaitu mengevaluasi penerapan HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*) pada produksi keripik pisang muli di UD. Panda Alami, Pesawaran, Lampung.

1.3 Kontribusi

Kontribusi yang dapat diberikan dari penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Diharapkan dapat bermanfaat untuk mengetahui keadaan di lapangan kerja yang sebenarnya, sehingga dapat membandingkan antara teori yang diperoleh diperkuliahan dengan penerapan langsung dilapangan.

2. Bagi Akademik

Diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan informasi dan referensi mengenai penerapan HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*) di perusahaan.

3. Bagi Perusahaan

Diharapkan dapat digunakan sebagai masukan mengenai cara penerapan HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*) pada produksi keripik pisang muli di UD. Panda Alami, Pesawaran, Lampung, sehingga dapat meningkatkan mutu dan jaminan keamanan pangan.

1.4 Keadaan Umum Perusahaan

1.4.1 Lokasi Perusahaan

UD. Panda Alami merupakan usaha skala rumah tangga yang berlokasi di Jl. Sukadamai, Dusun Cidadi Timur, Desa Cipadang, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung.

1.4.2 Sejarah Umum Perusahaan

UD. Panda Alami merupakan salah satu usaha dagang dibidang makanan yang memproduksi keripik buah dengan menggunakan teknologi pengolahan modern (*vacuum frying*). UD. Panda Alami ini berdiri pada tahun 1997 dengan nama awal Alami yang merupakan sebuah usaha dalam bentuk UPPKS (Usaha Peningkatan Pendapatan Keluarga Sejahtera). Pada tahun 1998 sebelum krisis

moneter, pemilik usaha ini mencoba berinovasi dengan mengganti nama *brand* nya menjadi Panda Alami. Setelah mendapat pembinaan dari Dinas Perindustrian Lampung Selatan, merek Alami secara resmi dilakukan pergantian dengan nama merek dagang Panda Alami. Pemilik usaha ini adalah Bapak Muhadi yang mulanya merupakan seorang karyawan mekanik mobil di sebuah bengkel daerah Pringsewu, beliau mencoba untuk berwirausaha sendiri yaitu dengan cara membuat usaha dibidang makanan terutama keripik buah. Ide usaha ini berawal dari melimpahnya buah pisang muli di Lampung terutama di daerah Pesawaran. Sampai saat ini UD. Panda Alami selalu berusaha untuk menghasilkan produk-produk unggulan yang bermutu dan berkualitas yang sesuai dengan standar dan memenuhi keinginan dan kepuasan konsumen.

1.4.3 Tata Letak

Bangunan utama di UD. Panda Alami merupakan bangunan produksi yang terdiri dari gudang bahan baku, ruang cuci tangan, ruang ganti (*locker*) karyawan, ruang pengupasan dan penimbangan, ruang penggorengan (ruang produksi), ruang pendingin, ruang pengemasan dan ruang penyimpanan, ruang tempat pencucian alat dan fasilitas toilet. Tata letak UD. Panda Alami terdapat pada lampiran 1.

1.4.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah susunan berbagai unit-unit kerja dalam sebuah organisasi dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Terdapat pimpinan struktural, tugas, serta wewenang dan masing-masing mempunyai peranan tertentu dalam satu kesatuan yang utuh. Adanya struktur organisasi, maka dapat dilihat pembagian kerja dan kegiatan yang berbeda dapat dikoordinasikan dengan baik.

Struktur organisasi UD. Panda Alami secara garis besar masing-masing bagian memiliki tanggung jawab sebagai berikut:

1. *Owner*

Owner di UD. Panda Alami merupakan pimpinan tertinggi yang berwenang membuat peraturan dan kebijakan yang harus ditaati oleh para karyawan. *Owner* ini juga berwenang dalam pengambilan keputusan serta bertanggung jawab atas berjalannya usaha tersebut. Selain itu tugas dari seorang *owner* yaitu memimpin rapat tinjauan manajemen secara berkala berdasarkan sistem

manajemen mutu, serta bertanggung jawab dalam memelihara hubungan baik dengan pihak-pihak internal perusahaan, pihak eksternal, pemerintah, dan masyarakat.

2. Manajer Operator

Manajer Operator memiliki tugas dalam mengelola dan meningkatkan efektifitas dan efisiensi operasi perusahaan. Mengelola program jaminan kualitas dan bertanggung jawab dalam keberhasilan atau kegagalan produk-produk yang diolah.

3. Koordinator Produksi

Koordinator Produksi memiliki tanggung jawab dalam penanganan bahan baku mentah yang akan diolah menjadi produk-produk keripik buah serta bertanggung jawab dalam semua pembiayaan dalam pabrik dan melaporkan hasil kepada *owner*.

4. Keuangan

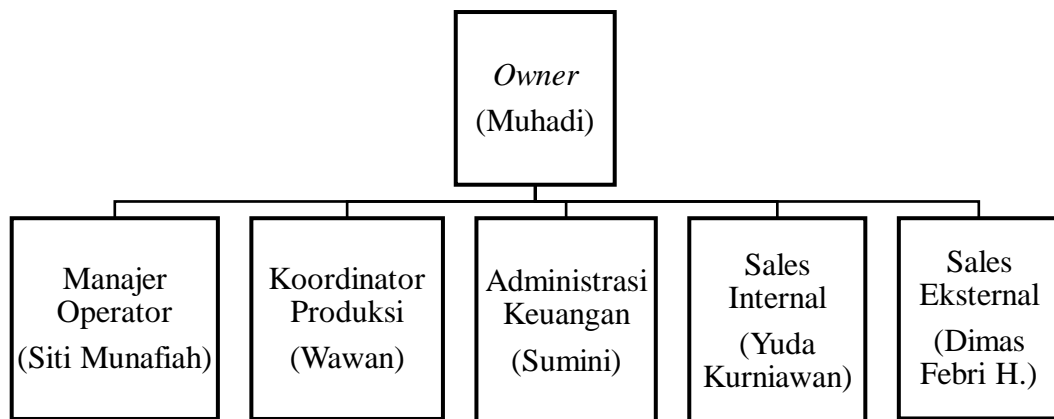
Bagian dari administrasi keuangan memiliki tanggung jawab atas pemeriksaan laporan keuangan, memonitor jumlah pengeluaran dan pendapatan perusahaan, serta membuat rekapitulasi gaji karyawan.

5. Sales Internal

Sales Internal memiliki tanggung jawab atas ketersediaan produk, jumlah kebutuhan produk di *outlet* penjualan, mengatur keuangan yang didapatkan dari hasil penjualan internal, dan bertanggung jawab dalam melaporkan hasil penjualan secara tertulis dan terperinci.

6. Sales Eksternal

Sales Eksternal memiliki tanggung jawab atas pelaporan hasil penjualan secara tertulis dan terperinci, menjamin produk sampai ke tangan konsumen, bertanggung jawab atas keuangan yang diterima dari hasil penjualan eksternal serta bertugas dalam penarikan produk-produk *return*.



Gambar 1. Struktur Organisasi UD. Panda Alami

1.4.5 Visi dan Misi Perusahaan

UD. Panda Alami memiliki visi dan misi sebagai berikut:

A. Visi

1. Kerja cerdas dan sehat
2. Ciptakan produk UKM berdaya saing global

B. Misi

1. Menjaga kepercayaan konsumen dengan terus meningkatkan kualitas produk yang aman dan sehat.
2. Terus-menerus meningkatkan perkembangan dan kualitas produk hingga mampu berdaya saing secara global.
3. Terus-menerus meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan meningkatkan kesejahteraan, dan meningkatkan kualitas pengetahuan sehingga tercipta pelayanan yang prima.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keripik Pisang Muli

Pisang muli termasuk dalam buah klimaterik, yaitu buah yang mudah mengalami kerusakan pada saat penyimpanan karena terjadinya peningkatan proses respirasi, sehingga buah pisang muli ini memiliki masa simpan yang relatif pendek, oleh karena itu perlu adanya proses pengolahan produk agar dapat memperpanjang masa simpannya. Salah satu upaya pengolahan yang dapat dilakukan yaitu dengan cara mengolahnya menjadi keripik. Keripik lebih lama masa simpannya dibanding dengan buah segarnya karena kadar air yang rendah. Keripik pisang adalah salah satu makanan ringan yang diolah dari buah pisang yang diris kemudian digoreng menggunakan minyak sehingga berubah warna dan teksturnya menjadi renyah. Menurut SNI-01-4315-1996, keripik pisang adalah produk makanan ringan yang dibuat dari irisan buah pisang dan digoreng dengan atau tanpa bahan tambahan yang diizinkan. Keripik pisang mempunyai rasa yang gurih, bertekstur renyah dan beraroma khas, sehingga keripik pisang sangat disukai oleh masyarakat.

Keripik pisang muli adalah keripik yang dibuat dari bahan baku pisang muli dengan tingkat kematangan lebih kurang 80%. Keripik pisang muli diolah dengan teknologi modern yaitu menggunakan penggorengan secara vakum (*vacuum frying*). Buah pisang digoreng dengan menggunakan suhu rendah didalam tabung bertekanan rendah, sehingga dihasilkan keripik pisang muli yang renyah. Penggorengan secara vakum ini dapat menghasilkan keripik pisang muli dengan cita rasa yang khas yaitu memiliki rasa dan aroma seperti buah asli, bertekstur renyah dan berwarna kuning keemasan. Kondisi vakum ini dapat menurunkan suhu penggorengan sampai 85°C karena adanya penurunan titik didih minyak, oleh karena itu kerusakan warna, aroma, rasa, dan nutrisi pada produk akibat panas dapat dihindari, serta kerusakan minyak yang diakibatkan oleh suhu tinggi dapat diminimalisir karena proses penggorengan dilakukan pada suhu dan tekanan rendah (Kamsiati, 2010).

2.2 Minyak Goreng Kelapa

Menurut SNI 3741:2013, minyak goreng merupakan bahan pangan dengan komposisi utama trigliserida berasal dari bahan nabati kecuali kelapa sawit, dengan atau tanpa perubahan kimiawi, termasuk hidrogenasi, pendinginan dan telah melalui proses rafinasi/pemurnian yang digunakan untuk menggoreng. Minyak goreng kelapa merupakan minyak yang terbuat dari daging kelapa segar yang memiliki titik didih sebesar 176°C. Minyak kelapa memiliki kandungan asam lemak jenuh yang tinggi. Dalam penelitian (Karouw, dkk., 2013), minyak kelapa mengandung asam lemak jenuh sebesar 91,60% dan asam lemak tak jenuh sebesar 9,40%. Komposisi asam lemak sangat berpengaruh terhadap perubahan mutu minyak nabati selama proses penggorengan, karena memiliki kandungan asam lemak jenuh yang tinggi maka menyebabkan minyak kelapa sangat stabil terhadap kerusakan akibat proses oksidasi.

2.3 HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*)

HACCP adalah suatu piranti untuk menilai bahaya dan menetapkan sistem pengendalian yang memfokuskan pada pencegahan daripada mengandalkan sebagian besar pengujian produk akhir (SNI 01-4852-1998). Konsep HACCP merupakan suatu metode pendekatan identifikasi dan penetapan *hazard* (bahaya) dan resiko yang berkaitan dengan proses produksi, distribusi, dan penggunaan makanan untuk menetapkan pengawasan sehingga produk yang diperoleh aman dan sehat (Bakar, 2003 dalam Rukmana, 2012). *Codex Alimentarius Commission* (CAC) sebagai organisasi standarisasi WHO (*World Health Organization*) /FAO (*Food and Agriculture Organization*) telah merekomendasikan diimplementasikannya konsep HACCP ini pada setiap industri pengolah pangan. HACCP dapat diterapkan pada seluruh rantai pangan, mulai dari produksi primer hingga konsumsi akhir dan implementasinya sebaiknya dipandu dengan bukti ilmiah terhadap resiko kesehatan manusia. Selain meningkatkan keamanan pangan, implementasi penerapan sistem HACCP dapat membantu inspeksi yang dilakukan oleh regulator yang berwenang dan memajukan perdagangan internasional melalui peningkatan kepercayaan keamanan pangan (SNI CAC/RCP 1:2011). Sistem HACCP juga merupakan manajemen untuk memproteksi rantai pasokan pangan serta proses produksi makanan dari bahaya mikrobiologis, bahaya

kimia dan bahaya fisik. Bagi industri pengolahan pangan, sistem HACCP mempunyai kegunaan dalam mencegah penarikan produk pangan yang dihasilkan, mencegah penutupan pabrik, meningkatkan jaminan keamanan produk, pembenahan dan pembersihan pabrik, mencegah kehilangan pembeli/pelanggan atau pasar, meningkatkan kepercayaan konsumen dan mencegah pemborosan biaya atau kerugian yang mungkin timbul karena masalah keamanan produk (Daulay, 2000).

Codex Alimentarius Commission (CAC) pada tahun 1993 telah mengadopsi sistem HACCP yang disempurnakan pada tahun 1996, yaitu memberikan pedoman implementasi HACCP dengan membagi langkah-langkah penerapannya menjadi 12 langkah, yang terdiri dari 5 langkah awal sebagai tindakan persiapan dan diikuti dengan 7 langkah berikutnya yang merupakan prinsip HACCP. Kedua belas langkah HACCP tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Pembentukan tim HACCP
2. Deskripsi produk
3. Identifikasi tujuan penggunaan
4. Menyusun diagram alir
5. Verifikasi diagram alir
6. Analisis Bahaya
7. Penentuan *critical control point* (CCP)
8. Penetapan batas kritis untuk setiap *critical control point*
9. Penetapan sistem monitoring untuk setiap CCP
10. Penetapan tindakan koreksi
11. Penetapan prosedur verifikasi
12. Penetapan penyimpanan catatan dan dokumentasi

Lima langkah awal tindakan persiapan dan tujuh langkah yang merupakan prinsip HACCP dijelaskan sebagai berikut:

Langkah 1: Pembentukan Tim HACCP

Tim HACCP harus memberikan jaminan bahwa pengetahuan dan keahlian spesifik produk tertentu tersedia untuk pengembangan rencana HACCP secara efektif. Tim HACCP harus beranggotakan multidisiplin dengan memperhatikan

jenis produk, teknik pengolahan, teknik penanganan dan distribusi, pemasaran, konsumsi produk dan potensi-potensi bahaya.

Langkah 2: Deskripsi Produk

Deskripsi lengkap dari produk harus digambarkan, termasuk informasi komposisi, struktur kimia/fisik, pengemasan, umur simpan, kondisi penyimpanan, metode pendistribusian, dan lain-lain.

Langkah 3: Identifikasi Tujuan Penggunaan Produk

Tujuan penggunaan produk harus didasarkan pada manfaat yang diharapkan oleh konsumen. Tujuan penggunaan produk yaitu untuk memberikan informasi apakah produk dapat dikonsumsi oleh semua orang atau hanya populasi khusus seperti balita, manula, orang sakit, dan lain-lain. Cara penggunaan atau cara konsumsi produk juga penting untuk selalu memberi perhatian, seperti produk siap santap harus memerlukan perhatian khusus untuk mencegah terjadinya kontaminasi.

Langkah 4: Diagram Alir

Diagram alir disusun oleh tim HACCP yang meliputi seluruh tahap proses secara jelas yaitu mengenai: 1) rincian seluruh kegiatan seperti inspeksi dan penyimpanan. 2) bahan-bahan yang dimasukkan kedalam proses. 3) keluaran dan proses seperti limbah.

Langkah 5: Verifikasi Diagram Alir

Diagram alir yang telah disusun diverifikasi oleh tim HACCP dengan cara turun langsung ke lapangan, dan jika ditemukan adanya kekurangan maka diagram alir yang telah disusun diperbaiki sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan. Verifikasi diagram alir dilakukan dengan cara mengamati kesesuaian antara prosedur pengolahan dalam dokumen dengan kondisi pengolahan yang ada di pabrik. Selain itu verifikasi diagram alir juga dilakukan jika terdapat perubahan tahap produksi.

Langkah 6 sampai 12 merupakan 7 prinsip HACCP yaitu sebagai berikut:

Prinsip 1: Analisis bahaya

Analisis bahaya adalah suatu proses pengumpulan dan penilaian informasi mengenai identifikasi bahaya yang mungkin timbul dan analisa mengenai tingkat derajat keparahan bahaya tersebut. Bahaya-bahaya tersebut meliputi bahaya

biologis, bahaya kimia, dan bahaya fisik yang berpotensi menyebabkan dampak buruk bagi kesehatan.

Prinsip 2: Penetapan *critical control point* (CCP)

Critical control point (CCP) atau titik kendali kritis adalah suatu titik lokasi, setiap langkah/tahap dalam proses atau prosedur yang apabila tidak terkontrol dengan baik, kemungkinan dapat menimbulkan tidak amannya makanan, kerusakan dan resiko kerugian ekonomi (Daulay, 2000). CCP merupakan tahapan dalam proses pengolahan pangan dimana pengendalian dapat dilakukan sehingga dapat mengurangi atau menghilangkan potensi-potensi bahaya pada level yang dapat diterima. Level yang dapat diterima yaitu pada jumlah yang tidak membahayakan dan tidak menimbulkan sakit pada orang yang mengkonsumsinya. Secara sistematis untuk mengidentifikasi dan mengenali setiap titik kendali kritis (CCP) pada sistem HACCP dapat dilakukan dengan menggunakan pohon keputusan (*decision tree*) yang berisi tentang daftar-daftar pertanyaan.

Prinsip 3: Penetapan batas kritis (*critical limits*) untuk setiap CCP yang telah teridentifikasi

Setiap CCP yang telah teridentifikasi, membutuhkan batas kritis. Batas kritis merupakan suatu kriteria yang memisahkan antara kondisi yang dapat diterima dan yang tidak dapat diterima untuk mengamankan bahaya. Batas kritis merupakan nilai maksimum atau nilai minimum dari parameter bahaya biologis, bahaya kimia, dan bahaya fisik. Batas kritis ini tidak boleh terlampaui, karena jika nilai batas kritis terlampaui dan kemudian titik kendali kritis lepas dari kendali maka dapat menyebabkan terjadinya bahaya bagi orang yang mengonsumsi produk tersebut. Nilai batas kritis ini juga merupakan toleransi yang menjamin bahwa bahaya dapat dikontrol.

Prinsip 4: Penetapan Pemantauan untuk memonitor CCP

Pemantauan atau monitoring merupakan rencana pengawasan untuk mengetahui apakah suatu CCP dalam keadaan terkontrol atau tidak. Pemantauan ini memberikan informasi tentang apa, dimana, kapan, bagaimana dan siapa, sehingga pemantauan CCP ini dapat dilakukan dengan tepat.

Prinsip 5: Penetapan tindakan koreksi atau tindakan perbaikan

Tindakan koreksi dilakukan jika terjadi penyimpangan terhadap CCP dan terlampauinya batas kritis dari hasil pemantauan. Tindakan koreksi atau tindakan perbaikan yang spesifik untuk setiap CCP harus dikembangkan dalam sistem HACCP agar dapat menangani penyimpangan dan menjamin bahwa CCP telah berada dibawah kendali.

Prinsip 6: Penetapan prosedur verifikasi

Prosedur verifikasi ini digunakan untuk memastikan bahwa sistem HACCP bekerja secara efektif. Verifikasi terdapat 2 macam yaitu verifikasi secara internal dan verifikasi secara eksternal. Kedua jenis verifikasi ini mempunyai 4 jenis kegiatan yaitu validasi HACCP, peninjauan kembali hasil pemantauan, pengujian produk dan audit. Verifikasi secara internal dilakukan oleh pihak produsen atau pelaku usaha sendiri, sedangkan verifikasi secara eksternal dilakukan oleh lembaga verifikasi atau sertifikasi sistem HACCP.

Prinsip 7: Penetapan penyimpanan catatan dan dokumentasi

Prinsip ini merupakan prinsip terakhir dari langkah-langkah penerapan HACCP. Dokumentasi dan pencatatan yang tepat dan efisien sangat penting untuk menunjukkan bahwa sistem HACCP disusun dengan tepat dan berfungsi dengan benar. Beberapa contoh catatan dan dokumentasi dalam sistem HACCP adalah analisis bahaya, penetapan CCP, penetapan batas kritis, aktivitas pemantauan CCP, dan tindakan korektif.