

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Profil Perusahaan

Perusahaan merupakan suatu badan yang dibentuk guna memenuhi suatu tujuan tertentu. Skala atau ukuran dari sebuah perusahaan ditentukan oleh kepemilikan dan permodalan, tanggungjawab pemilik dan pengelola, konsekuensi perpajakan. Berikut ini akan dijelaskan mengenai profil perusahaan agroindustri Pia Tape UD. Purnama Jati.

#### 5.1.1 Sejarah Berdirinya UD. Purnama Jati

Kabupaten Jember merupakan salah satu kawasan di Jawa Timur yang sebagian wilayahnya merupakan lahan pertanian. Berbagai macam tanaman pokok dapat tumbuh dengan baik. Salah satu tanaman yang banyak ditemukan yaitu ketela pohon atau yang biasa disebut singkong. Singkong merupakan salah satu makanan pokok sebagian masyarakat selain beras, olahan singkong yang paling sering dijumpai di Kabupaten Jember yaitu tape. Tape merupakan fermentasi dari singkong. Seiring dengan berkembangnya teknologi, banyak masyarakat yang menjadikan tape sebagai bahan baku pembuatan kue. Salah satu produsen olahan makanan berbahan baku tape yaitu usaha perseorangan UD. Purnama Jati.

UD. Purnama Jati merupakan usaha perseorangan yang dimiliki oleh perempuan bernama Ibu Firdausy. Usaha yang digeluti merupakan usaha di bidang makanan yang menjadi identitas dan dijadikan oleh-oleh khas Kabupaten Jember. Berbagai makanan berbahan baku tape diproduksi oleh Ibu Firdausy diantaranya prol tape, pia tape, brownies tape, dan dodol tape.

Dibangun pada tahun 2000, dengan penjualan awal enam kotak prol tape setiap harinya, setelah 15 tahun usaha tersebut dapat menjual 400 kotak prol tape besar dan kecil, 200 kotak pia tape, 200 kotak brownies tape pada hari biasa dan 1000 kotak prol tape, dan 450 kotak pia tape pada musim libur dan hari besar dalam setiap harinya. Selain membuka outlet dikediaman ibu Firdausy, Produk olahan tape hasil produksi UD. Purnama Jati dapat dijumpai di hampir semua Toko oleh-oleh yang ada di Kabupaten Jember, Selain itu UD. Purnama Jati juga menerima pesanan yang berasal dari luar daerah dan luar negeri.

Produk yang diteliti dalam penelitian ini yaitu produk pia tape. Alasan pemilihan produk pia tape karena pia tape merupakan produk yang jumlah produksinya naik secara signifikan yaitu dalam dua tahun produksi pia tape naik sebanyak tiga kali lipat. Jumlah produksi tersebut masih belum dapat memenuhi permintaan konsumen karena terbatasnya waktu produksi.

### 5.1.2 Visi dan Misi

Sebagai perusahaan perseorangan UD. Purnama Jati memiliki visi dan misi dalam menjalankan usaha makanan khas Jember. Visi dan Misi tersebut sebagai berikut:

#### Visi:

Menjadi perusahaan yang mampu berkembang, menjadi besar, dan mampu menyerap banyak tenaga kerja.

#### Misi:

1. Mau membuka diri ( menerima kritik dan saran membangun yang datang dari konsumen)
2. Selalu berinovasi menciptakan produk – produk baru.
3. Aktif melakukan survei dan riset.

### 5.1.3 Lokasi Perusahaan

Lokasi UD. Purnama Jati berlokasi di Jalan Kenanga VIII blok A-9 kabupaten Jember, Jawa Timur lokasi tersebut berada pada kawasan pusat kota Jember. Jarak yang dapat ditempuh dari alun-alun kota Jember menuju agroindustri pia tape adalah dua kilometer. Selain dekat dengan pusat kota, agroindustri pia tape juga dekat dengan tempat wisata Taman Kebonagung, dan dekat dengan Pasar Gebang yang masing-masing dapat ditempuh dalam waktu kurang dari 15 menit menggunakan kendaraan bermotor. Lokasi tersebut menjadi keunggulan tersendiri bagi agroindustri karena memudahkan para wisatawan maupun masyarakat yang ingin membeli produk produksi UD. Purnama Jati. Bangunan perusahaan terdiri dari satu lantai. Bangunana tersebut terdiri dari rumah induk pemilik UD. Purnama Jati, pabrik pengolahan pia tape, dan outlet yang menjual berbagai macam produk yang diproduksi oleh UD. Purnama Jati.

Akses menuju Agroindustri cukup mudah, gerbang masuk JL. Kenanga VIII memiliki lebar sekitar 5 meter sehingga kendaraan bermotor baik sepeda motor maupun mobil dapat masuk. Namun jalan tersebut menyempit saat hendak masuk menuju bangunan UD.Purnama Jati. Hanya kendaraan berukuran kecil seperti sepeda, sepeda motor yang dapat masuk ke area parkir UD. Purnama Jati. Pengunjung yang sebelumnya menggunakan mobil dapat berjalan sejauh 20 meter untuk mencapai lokasi.

Pia tape dan produk lainnya yang diproduksi oleh UD. Purnama Jati dijual melalui outlet yang sebelumnya telah dijelaskan ada dalam lingkungan pabrik pengolahan, juga dijual di beberapa pusat oleh-oleh khas Jember yang tersebar di beberapa wilayah Jember. Pusat oleh-oleh tersebut diantaranya Primadona, Pelangi Sari, Sumber Madu, dan Sari Madu.

#### **5.1.4 Kegiatan Operasional dan Tenaga Kerja**

UD. Purnama Jati memiliki cara tersendiri dalam mengatur kegiatan operasional dan tenaga kerja. Tenaga Kerja yang dimiliki saat ini berjumlah 12 orang, sembilan orang merupakan tenaga kerja yang direkrut dari wiayah tertentu yang awalnya tenaga tersebut bekerja sebagai buruh perkebunan. Tiga tenaga kerja merupakan anak dari pemilik UD. Purnama Jati yaitu ibu Firdausy.

12 tenaga kerja tersebut memiliki jam operasional yaitu pukul 06.30 sampai dengan pukul 16.00 WIB. Setiap tenaga kerja memiliki peranan masing-masing, namun untuk tenaga kerja di bagian produksi harus menguasai semua tahapan kerja yang ada pada UD. Purnama Jati. Semua tenaga kerja pada UD. Purnama Jati memiliki kedudukan yang sama baik dari segi peran, hak, dan kewajiban. Semua tenaga kerja dituntut untuk bisa melakukan atau mengerjakan semua tahapan kerja dalam lingkungan UD. Purnama Jati.

Tenaga kerja yang masih pada tahap awal bekerja di UD. Purnama Jati mendapatkan gaji sebesar Rp15.000 setiap harinya, ditambah dengan uang transportasi yang sesuai dengan harga satu liter bensin ( antara Rp 6000- Rp8000). Fasilitas yang diterima disamping gaji pokok yaitu makan sebanyak dua kali, dan uang lembur sebesar Rp 10.000. Namun UD. Purnama jati memiliki kebijakan bagi tenaga kerja yang terlambat masuk yaitu pemotongan gaji sebesar Rp6000.

Hal tersebut dilakukan untuk menanamkan sikap profesional disamping memberikan efek jera. Karena setiap keterlambatan tenaga kerja dapat mempengaruhi kelancaran produksi di UD. Purnama Jati. Semua tenaga kerja memiliki waktu satu hari libur dalam setiap minggunya. Hari libur tersebut dapat dipilih sendiri oleh masing – masing tenaga kerja, namun apabila terjadi bentrok, hari libur akan diatur oleh pemilik UD. Purnama Jati.

### 5.1.5 Kapasitas Produksi

Kapasitas produksi dapat diartikan sebagai jumlah maksimum output yang dapat diproduksi atau dihasilkan dalam satuan waktu tertentu, Kapasitas produksi dari UD. Purnama Jati sebagai berikut:

Tabel 5. Kapasitas produksi produk UD. Purnama jati

No.	Nama Produk	Waktu Produksi	Jumlah (kotak)
1.	Prol Tape besar (Netto 1 kg)	Setiap Hari	200-1000
2.	Prol Tape kecil (Netto 400 gr)	Setiap Hari	200-1000
3.	Brownies Tape	Setiap Hari	200-1000
4.	Pia tape	Setiap Hari	150-500
5.	Dodol tape	Menyesuaikan permintaan	Menyesuaikan permintaan

Sumber: UD. Purnama Jati (2015)

Tabel diatas merupakan tabel kapasitas produksi yang ada pada UD. Purnama Jati Jember. Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui jenis produk yang diproduksi yaitu prol tape dengan berat satu 1kg , prol tape kecil dengan berat 400gr, brownies tape, pia tape dan dodol tape. Setiap harinya UD. Purnama Jati memproduksi minimal 20 kotak dan maksimal 1000 kotak prol tape ukuran kecil, ukuran besar, dan brownies tape. Perbedaan selisih tersebut merupakan jumlah minimal dan jumlah maksimal prol tape yang dapat diproduksi setiap harinya. Sedangkan untuk pia tape diproduksi dengan jumlah 150-500 kotak. Jumlah pia tape yang diproduksi tidak sebanyak dengan produk lainnya karena pia tape merupakan produk baru yang diproduksi oleh UD. Purnama Jati. Jumlah tersebut merupakan jumlah produksi minimal dan jumlah produksi maksimal pia tape setiap harinya. Pada Produk pia tape inilah penelitian mengenai GMP dan HACCP dilakukan, karena belum pernah dilakukan sebelumnya penelitian

terhadap produk pia tape UD.Purnama Jati. Produk lainnya yang diproduksi yaitu dodol tape. Dodol tape diproduksi sesuai dengan permintaan konsumen. Ketika ada permintaan dodol tape baru akan diproduksi. Pemesanan produk UD. Purnama Jati dapat dilakukan melalui telephon atau datang ke tempat produksi yaitu UD. Purnama Jati.

## 5.2 Penerapan GMP (*Good Manufacturing Practices*)

GMP adalah suatu pedoman bagi industri pangan, untuk memproduksi makanan dan minuman yang baik. Pemerintah melalui beberapa lembaganya telah menerbitkan beberapa peraturan atau ketetapan mengenai Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik CPPOB menurut Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 75/M-IND/PER/7/2010 atau yang dapat disebut GMP (*Good Manufacturing Practices*) menurut keputusan Menteri Kesehatan Nomor 23/MenKes/SK/1978 meliputi

1. Lokasi dan lingkungan pabrik
2. Bangunan
3. Fasilitas Sanitasi
4. Peralatan produksi
5. Bahan baku
6. Produk Akhir
7. Penyimpanan
8. Pelabelan
9. Karyawan
10. Kemasan
11. Pemeliharaan
12. Laboratorium dan pemeriksaan



Penilaian penerapan GMP (*Good Manufacturing Practice*) dilakukan dengan pengamatan langsung di lapang dan melakukan *check list* terhadap kondisi aspek-aspek GMP di UD. Purnama Jati, kemudian dilakukan rekapitulasi secara rinci dan dihitung presentase penerapan GMP hingga tindakan yang seharusnya dilakukan pada setiap aspek yang terjadi penyimpangan. Hasil pengamatan penerapan GMP pada unit produksi Pia Tape di UD. Purnama Jati didapatkan

masih terdapat kekurangan di beberapa aspek GMP yang dikaji. Dari dua belas poin penerapan GMP tidak dilakukan penelitian terhadap poin dua belas karena pada UD. Purnama Jati belum terdapat Laboratorium. Berikut ini merupakan penilaian penerapan GMP pada unit produksi pia Tape pada UD. Purnama Jati.

Tabel 3. Penilaian Penerapan GMP pada UD. Purnama Jati

No.	Parameter	Penilaian (%)	Kategori Penerapan GMP
1.	Lokasi dan Lingkungan	75	Baik-ringan
2.	Bangunan	46	Berat
3.	Fasilitas Sanitasi	41,7	Berat
4.	Peralatan Produksi	25	Berat
5.	Bahan	33,3	Berat
6.	Produk Akhir	100	Baik-ringan
7.	Penyimpanan	52	Sedang
8.	Pelabelan	0	Kritis
9.	Karyawan	37,6	Berat
10.	Kemasan	60	Sedang
11.	Pemeliharaan	33,3	Berat

Sumber: Data Primer Diolah (2015)

Berdasarkan tabel dapat diketahui faktor-faktor yang perlu diperbaiki dalam penerapan GMP pada UD. Purnama Jati. Yang memiliki prosentase kesesuaian terendah atau masih dikatakan tidak memenuhi yaitu pelabelan dengan tingkat kategori kritis. Untuk kategori berat yaitu pada poin bangunan, fasilitas sanitasi, peralatan produksi, bahan, karyawan dan pemeliharaan. Kemudian kategori sedang dalam penerapan GMP ada pada parameter penyimpanan dan kemasan. Kategori yang terakhir yaitu yang memiliki standar GMP dengan kondisi kategori baik sampai ringan yaitu produk akhir serta lokasi dan lingkungan.

Menurut keputusan Menteri Kesehatan Nomor 715/MENKES/SK/V/2003 tentang persyaratan *hygiene* sanitasi jasaboga jarak minimum letak industri pangan dengan sumber pencemaran adalah 500 m. Polusi udara dari lingkungan yang tidak sehat dapat mencemari produk berbahan baku / yang mengandung susu yang memiliki sifat sangat mudah menyerap bau dan masuknya kontaminasi mikroorganisme melalui udara, dengan demikian lokasi perusahaan belum memenuhi persyaratan GMP.

### 5.2.1 Lokasi dan Lingkungan Pabrik.

Lokasi dan lingkungan dari suatu perusahaan menjadi faktor awal yang mempengaruhi kegiatan proses produksi. Lingkungan UD. Purnama Jati tempat unit usaha produksi Pia Tape berada di dalam kompleks pemukiman padat penduduk, dan pasar tradisional.



Gambar 1. Gerbang Masuk Komplek Tempat UD. Purnama Jati (A), Gerbang Masuk UD. Purnama Jati (B)

Gambar menunjukkan kondisi lokasi dan lingkungan pabrik UD. Purnama Jati. Pada gambar tersebut gambar Gambar A merupakan gambar yang menunjukkan pintu gerbang masuk UD. Purnama Jati dan kondisi disekitarnya. Pintu gerbang UD Purnama Jati memiliki ukuran yang cukup besar, hanya saja jalan yang menghubungkan tersebut hanya memiliki lebar 2 meter. UD. Purnama Jati berhadapan langsung dengan dinding rumah warga.

Gambar B menunjukkan pintu gerbang kompleks perumahan JL. Kenanga VIII. Komplek ini merupakan pemukiman padat penduduk tempat UD. Purnama Jati ini berada. Jarak yang dapat ditempuh dari pintu/ gapura kompleks yang terlihat pada gambar sekitar 150 meter. Untuk mencapai lokasi UD Purnama Jati dapat ditempuh menggunakan kendaraan seperti mobil atau sepeda motor, untuk mobil atau kendaraan yang lebih besar, jalanan yang ditempuh sekitar 120 meter, 30 meter sisanya merupakan gang yang hanya dapat dilewati maksimal oleh kendaraan roda dua.

### 5.2.2 Bangunan

Bangunan UD. Purnama Jati terdiri dari beberapa ruangan. Namun untuk kegiatan produksi dilakukan pada satu ruangan berukuran besar. Semua kegiatan

berada pada ruang tersebut. Keterbatasan ruang menyebabkan beberapa sisi ruangan memiliki fungsi ganda. Penataan tempat tidak sesuai dengan alur produksi yang berjalan. Keterbatasan tersebut terjadi karena UD. Purnama Jati melakukan modifikasi rumah hunian untuk dijadikan rumah produksi. Beberapa aspek bangunan dan ruangan yang diamati dalam GMP adalah desain tata letak ruangan, lantai dan saluran pembuangan air, dinding, atap dan langit – langit, pintu dan jendela, penerangan serta ventilasi udara. Hasil pengamatan yang dilakukan menunjukkan kesesuaian antara kondisi lapang dengan standar GMP adalah sebesar 46%. Hal ini menunjukkan parameter bangunan memiliki penyimpangan dalam kategori berat. Berikut ini merupakan gambar bangunan Agroindustri Pia Tape UD. Purnama Jati.



Gambar 2. Bangunan UD. Purnama Jati Jember

1. Desain dan Tata Letak Ruangan

Desain dan tata letak ruangan yang ada pada UD. Purnama Jati memiliki kondisi tata letak ruangnya tidak teratur atau berurutan sesuai dengan tahapan produksi.

2. Lantai dan Saluran Pembuangan Air.

Lantai merupakan salah satu aspek penting dan berpengaruh dalam industri, karena berkaitan erat dengan kebersihan ruangan dan keamanan pekerja selama melakukan aktifitas produksi contoh tidak licin. Lantai yang terdapat



pada ruang produksi UD. Purnama Jati berupa keramik yang rapat air, permukaannya rata, halus tetapi tidak licin, mudah dibersihkan dan memudahkan aliran air. Saluran pembuangan air yang terdapat di dalam ruang produksi berada di tengah ruang produksi. Peletakan lubang pembuangan air tersebut berdampingan dengan kran air yang digunakan untuk keperluan produksi. Namun karena karyawan tetap dapat menjangkau untuk membersihkan meskipun dalam kondisi yang tidak sesuai.



Gambar 3 . Lantai Keramik (A), Pembuangan Air (B)

Bila memungkinkan dilakukan perbaikan terhadap lantai adalah sudut antara lantai dengan dinding tidak membentuk sudut siku-siku melainkan harus melengkung. Bila tidak memungkinkan dilakukan perbaikan maka pihak UD. Purnama Jati harus mampu menjaga bahwa kebersihan pada bagian-bagian tersebut dapat terjamin. Sarana pembuangan air perlu dilengkapi dengan saringan, katup serta penahan bau agar dapat melindungi ruangan produksi dari bau, serta benda – benda asing lain yang dapat masuk ke ruang produksi.

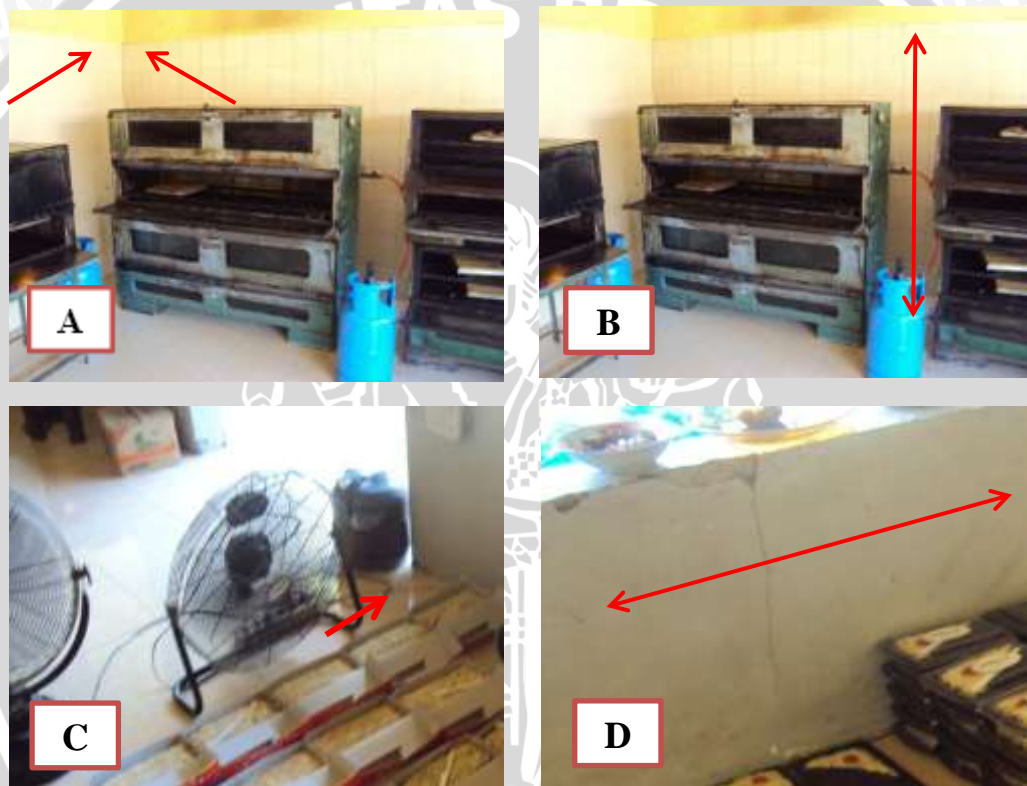
### 3. Dinding

Dinding ruangan berwarna terang, tidak mudah mengelupas, dan mudah dibersihkan. Beberapa kekurangan pada dinding yang perlu diperbaiki :

- a. Sudut pertemuan antara dinding dengan dinding masih membentuk sudut siku-siku dan tidak melengkung, kondisi ini akan menyulitkan pada saat pembersihan.
- b. Dinding yang dilapisi dengan keramik kedap air masih kurang dari persyaratan GMP yaitu minimal 2 m dari permukaan lantai. Dinding keramik pada ruang produksi hanya memiliki tinggi 160 cm dari

permukaan lantai. Persyaratan ini bertujuan agar dinding lebih mudah dibersihkan.

- c. Instalasi listrik yang belum tertanam didalam dinding dan berdekatan dengan sumber air yang dikhawatirkan akan menimbulkan bahaya konsleting listrik.
- d. Adanya beberapa pembatas dinding yang malfungsi. Malfungsi disini dikarenakan pembatas tersebut tidak membatasi antara satu kegiatan dengan kegiatan produksi lainnya.



Gambar 4. Sudut Pertemuan 90° (A), Tinggi Dinding Keramik 160 cm (B), Instalasi Listrik Diluar Dinding (C), Dinding yang Malfungsi (D).

Bila tidak memungkinkan dilakukan perbaikan konstruksi dinding, maka sebaiknya UD. Purnama Jati melapisi dinding dengan menggunakan cat epoxy sehingga dinding lebih mudah dibersihkan serta Manajemen UD. Purnama Jati harus melaksanakan peraturan dalam menjaga kebersihan dinding dengan meningkatkan intensitas pembersihan dinding dan ruangan setiap selesai melaksanakan proses produksi dengan cara sanitasi kering seperti menyikat atau

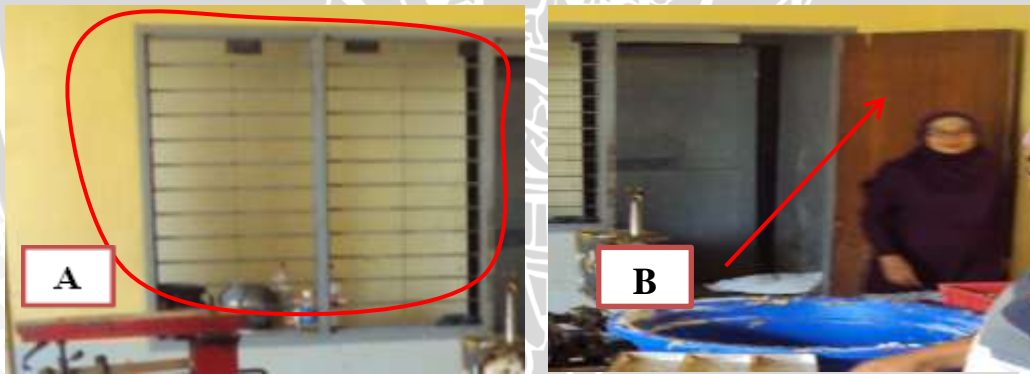
menggosok dinding serta menggunakan vacuum cleaner dan atau dengan menyemprotkan larutan alkohol 70% serta menyinari dengan sinar UV (Thaheer, 2005). Instalasi listrik yang berada di area produksi harus dijauhkan dari sumber air, atau dengan menggunakan alat pengaman seperti pemberian box atau tutup plastik pada instalasi listrik tersebut.

#### 4. Pintu

Pintu membuka ke arah dalam sehingga akan mempersempit ruangan dan menyebabkan pemanfaatan ruangan menjadi tidak optimal. sebaiknya pintu membuka ke arah luar. Pintu yang berfungsi sebagai pembatas antar ruang sebaiknya menggunakan pintu jenis rolling door agar pemanfaatan ruang lebih optimal dan pembersihan area produksi dapat berlangsung secara keseluruhan tanpa ada area yang terlupakan seperti area di belakang pintu yang masih sering dalam keadaan kotor.

#### 5. Jendela

Jendela ruang produksi UD. Purnama Jati tidak dilengkapi dengan kaca. Hal ini tentunya tidak sesuai dengan Persyaratan GMP dimana jendela ruang produksi seharusnya terbuat dari kaca yang tidak dapat dibuka.



Gambar 5. Jendela Ruang Produksi (A), Pintu Ruang Produksi (B)

#### 6. Penerangan.

Penerangan merupakan salah satu bagian yang mendukung kelancaran proses produksi. Penerangan yang cukup akan mempermudah karyawan untuk dapat mengetahui adanya kontaminasi fisik pada produk. Pada UD. Purnama Jati penerangan berasal dari sinar matahari langsung yang masuk ke ruang produksi. Dan beberapa lampu digunakan apabila dibutuhkan penerangan tambahan.

Penerangan dikategorikan minor karena perbaikan yang perlu dilakukan adalah menambahkan tutup pada lampu.

#### 7. Ventilasi Udara dan Pengatur Suhu.

Ventilasi udara belum mampu menjamin peredaran udara dengan baik diantaranya menghilangkan uap, gas, asap, bau, debu, dan panas yang dapat merugikan kesehatan UD. Purnama Jati mengatasi masalah tersebut dengan cara selama proses produksi, ruangan dibiarkan terbuka. Walaupun dapat menyelesaikan masalah, namun hal ini dapat menimbulkan masalah baru berupa peluang kontaminasi melalui udara. Sebaiknya ventilasi udara dibuat dengan penambahan *exhaust fan* yang terintegrasi dengan langit-langit agar asap serta suhu ruangan tidak terlampaui panas terutama di atas alat pemanggang agar sirkulasi udara terjamin sehingga pintu ruangan tidak harus dibuka selama proses produksi.



Gambar 6. Ventilasi Udara

#### 5.2.3 Fasilitas Sanitasi

Beberapa aspek fasilitas sanitasi yang diamati menurut GMP diantaranya adalah sarana penyediaan air, sarana pembuangan limbah, sarana toilet dan sarana hygiene karyawan. Berdasarkan pengamatan antara kondisi di lapangan terkait dengan penerapan GMP. Kesesuaian tingkat kesesuaian yang ada di UD. Purnama Jati adalah sebesar 41,7 % hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian masih rendah. Kategori penyimpangan tergolong berat.

##### 1. Sarana Penyediaan Air.

Sumber air yang digunakan diperoleh dari air sumur perusahaan dan PDAM. Air tersebut digunakan untuk berbagai keperluan proses produksi. Instalasi air bersih dan saluran pembuangan air tidak ada hubungan silang yang

dapat menyebabkan kontaminasi. Air dapat terdistribusi secara baik pada seluruh area perusahaan baik itu ruang pokok maupun ruang pelengkap.

Kekurangan yang dijumpai selama pengamatan adalah UD. Purnama Jati belum melakukan pengujian kualitas air sumur yang digunakan sesuai dengan standar mutu air minum yang ditetapkan oleh pemerintah. Menurut keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 tentang persyaratan lingkungan kerja perkantoran dan industri, setiap sumber air yang digunakan dan didistribusikan harus bebas dari cemaran fisik, kimia dan mikrobiologis. Pemeriksaan laboratorium terhadap kualitas air yang digunakan harus dilakukan minimal dua kali dalam setahun yaitu pada musim kemarau dan musim hujan, pengambilan sampel air bersih dilakukan pada sumber mata air, bak penampungan dan pada air kran terjauh.

## 2. Sarana Pembuangan Limbah

Sarana Pembuangan Limbah pada UD. Purnama Jati termasuk dalam kategori mayor. Penempatan dan bentuk sarana pembuangan limbah padat masih perlu diperbaiki, yaitu letaknya yang masih di dalam ruang produksi. Tempat sampah merupakan sumber kontaminasi, oleh karenanya penempatan serta desain wadah juga perlu diperhatikan. Bentuk tempat sampah yang belum sesuai yaitu sebaiknya menggunakan tempat sampah tertutup yang menggunakan pijakan kaki sebagai pembuka akan lebih aman dari kontaminasi silang dan bau.

## 3. Sarana Toilet

Sarana toilet memiliki penyimpangan dengan kategori minor karena letaknya tidak terbuka langsung ke ruang proses produksi dan berjarak  $\pm 5$  m dari ruang produksi. Jumlah toilet yang disediakan perlu disesuaikan dengan jumlah laki-laki dan perempuan. Ketentuan jumlah toilet telah diatur dalam keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 tentang persyaratan lingkungan kerja perkantoran dan industri yaitu untuk 1 sampai dengan 25 orang karyawan pria maka perusahaan harus menyediakan 1 buah kamar mandi, 1 buah jamban, dan 2 buah wastafel, sedangkan untuk 1 sampai dengan 20 orang karyawan wanita maka perusahaan harus menyediakan 1 buah kamar mandi, 1 buah jamban dan 2 buah wastafel. Ketentuan lain yang belum sesuai dengan GMP

yaitu toilet tidak dilengkapi dengan wastafel, sabun cair dan sarana pengering tangan.

#### 4. Sarana *higiene* karyawan

Secara umum fasilitas *higiene* untuk karyawan tidak memenuhi standar penerapan GMP atau tergolong memiliki kategori penyimpangan serius karena memerlukan beberapa tambahan untuk mendukung proses produksi yang higienis. disarankan untuk dilakukan perbaikan diantaranya:

- a. Bak cuci tangan yang dilengkapi dengan sabun, handuk atau sarana lain untuk mengeringkan tangan serta tempat sampah tertutup
- b. Perlu disediakan *foot bath* yaitu sarana pembilas sepatu karyawan yang dilengkapi dengan desinfektan di depan ruang produksi sebagai salah satu tindakan pencegahan terjadinya kontaminasi
- c. fasilitas ruang ganti pakaian karyawan yang telah ada perlu dilengkapi dengan lemari pakaian untuk mencegah terjadinya kontaminasi silang antara pakaian luar dan pakaian produksi.



(A)

(B)

Gambar 7. Kamar mandi (A), Tempat sampah(B)

#### 5.2.4 Peralatan dan Perlengkapan Produksi

Sebagian peralatan yang digunakan pada UD. Purnama Jati merupakan peralatan yang digunakan pada umumnya untuk membuat produk bakery. Peralatan dan perlengkapan produksi tersebut yaitu: oven, mixer, baskom, sendok, alat pengaduk, loyang, pisau, penggiling, roller. Peralatan dan perlengkapan produksi pada UD. Purnama Jati dikategorikan memiliki penyimpangan berat

dengan tingkat kesesuaian sebesar 25%. Hal tersebut karena Sebagian peralatan menggunakan bahan yang tidak aman seperti yang berbahan kayu, beberapa peralatan mudah terkontaminasi dan mengkontaminasi produk apabila tidak dibersihkan dengan benar, serta peralatan yang tidak dipakai disimpan pada tempat penyimpanan. Saran yang dapat diberikan yaitu menyediakan ruang penyimpanan peralatan, melakukan sterilisasi atau pembersihan peralatan sebelum dan setelah digunakan, serta mengganti peralatan yang berbahan kayu menjadi peratatan dengan bahan lain yang lebih kedap air.



Gambar 8. Oven besar (A), baskom (B), timbangan (C), Loyang (D)

### 5.2.5 Bahan

Bahan yang digunakan untuk memproduksi makanan tidak boleh merugikan atau membahayakan kesehatan dan harus memenuhi standar mutu dan persyaratan yang ditetapkan. Bahan baku yang digunakan pada UD. Purnama Jati memiliki penyimpangan dengan kategori minor karena belum semua bahan memiliki izin dan jaminan keamanan dari lembaga terkait. Parameter bahan dalam penerapan GMP memiliki tingkat kesesuaian sebesar 33% atau dalam kategori berat. Hal ini

repository.ub.ac.id

terjadi karena tidak ada jaminan mengenai bahan baku utama atau tape. Bahan tambahan dibeli dari pusat perbelanjaan. Saran yang diberikan terkait permasalahan ini yaitu mengkomunikasikan standar bahan baku kepada *supplier*, agar bahan baku yang diberikan berkualitas baik.



Gambar 9. Tape sebagai bahan baku utama pembuatan Pia Tape

### 5.2.6 Produk akhir

Sebelum produk dipasarkan, UD. Purnama Jati telah melakukan pemeriksaan secara organoleptik, namun tidak dilakukan pemeriksaan secara kimia dan mikrobiologis pada produk produksinya sehingga dapat dikatakan bahwa produk akhir Pia Tape memiliki tingkat kesesuaian yang baik dengan nilai 100 %. Saran yang dapat diberikan terkait dengan produk Akhir Pia Tape adalah mendaftarkan produk ke lembaga-lembaga sertifikasi makanan guna semakin meningkatkan kepercayaan masyarakat.



Gambar 10. Produk akhir Pia Tape



### 5.2.7 Penyimpanan

Parameter penyimpanan memiliki nilai kesesuaian sebesar 52% atau kategori sedang. Bahan baku berupa stok disimpan dalam jumlah yang terbatas yaitu untuk penggunaan 3 kali produksi. Penyimpanan sistem FIFO telah diterapkan oleh

UD. Purnama Jati.

- a. Penyimpanan bahan baku basah dan kering disimpan dalam tempat terpisah.
- b. Produk akhir disimpan dalam kontainer keranjang tersendiri tanpa ada campuran produk lain dan terpisah dari ruang produksi, dalam ruangan yang menghubungkan ruang produksi dan outlet UD. Purnama Jati dengan penerangan cukup, ada pencatatan tentang produk yang masuk dan keluar.
- c. Kemasan yang belum digunakan dan label tersimpan rapi
- d. Peralatan dan perlengkapan produksi yang belum atau telah digunakan disimpan dalam ruang produksi.
- e. Belum ada tempat khusus untuk melakukan penyimpanan, serta belum adanya pengatur suhu dan pencahayaan yang cukup.

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut beberapa catatan hal-hal yang perlu diperbaiki :

- a. Tidak ada pencatatan secara khusus terhadap penyimpanan bahan (menggunakan sistem kartu yang berisi ; nama bahan, tanggal penerimaan, asal bahan, jumlah penerimaan, tanggal keluar gudang, sisa akhir dalam kemasan, tanggal pemeriksaan, dan hasil pemeriksaan).
- b. Terdapat bahan – bahan sanitasi terkemas yang penyimpanannya disatukan dalam satu lemari dengan bahan tambahan seperti *flavor* dan bahan kemasan, walaupun berbeda rak. Sebaiknya bahan-bahan sanitasi diletakkan terpisah untuk menghindari bahaya kontaminasi kimia karena terjadi kekeliruan dalam penggunaan.
- c. Belum tersedia tempat penyimpanan peralatan dan perlengkapan produksi yang tersendiri sehingga mencegah alat terkontaminasi oleh debu dan pencemaran lainnya. Tempat penyimpanan tersebut sebaiknya disediakan khusus dapat berbentuk lemari tertutup atau disediakan tempat penggantungan peralatan

yang tidak menempel dengan dinding, lantai ataupun langit – langit dan alat selalu disterilisasi dengan air panas setiap selesai ataupun akan digunakan.

### 5.2.8 Pelabelan

Pelabelan pada produk pia tape tergolong memiliki tingkat kategori kritis dengan nilai 0%. Hal tersebut terjadi karena label yang ada pada kemasan pia tape belum menyertakan jenis rasa, dan belum mendapatkan setifikasi halal. Saran yang dapat diberikan yaitu melengkapi persyaratan-persyaratan yang diharuskan ada pada pelabelan produk.



Gambar 11. Label pada produk Pia Tape UD. Purnama Jati

### 5.2.9 Karyawan

Kesehatan dan kebersihan karyawan memiliki kesesuaian 36,7% atau dalam kategori berat. Kesehatan karyawan selama ini dijamin oleh pemilik UD. Purnama Jati, sehingga karyawan yang sakit mendapatkan libur dan istirahat. Sedangkan kebersihan karyawan selama ini belum terkontrol dengan baik karena terpengaruh oleh kebiasaan dan tingkat pendidikan karyawan. syarat kesehatan dan kebersihan karyawan yang sesuai dengan standar GMP yaitu:

- a. Pekerja yang bekerja dalam keadaan dan kondisi yang sehat.
- b. Pekerja menggunakan pakaian khusus pada saat melakukan produksi yaitu pakaian seragam kerja dan perlengkapannya yaitu masker dan penutup kepala serta sandal khusus yang dikenakan di ruang produksi dan tidak digunakan saat keluar dari ruang produksi.
- c. Pekerja selalu mencuci tangan setelah melakukan suatu kerja/proses, tidak makan, meludah, bersin, merokok saat melakukan produksi.

UD. Purnama Jati belum melaksanakan pemeriksaan berkala terhadap kesehatan pekerja sehingga berakibat tidak ada *recording* kesehatan pekerja. Hal ini beresiko masuknya bibit penyakit seperti virus hepatitis, bakteri *Salmonella typhosa* yang dapat menular melalui saluran pernapasan ke dalam produk akibat pekerja yang telah bekerja meski masih terdapat bibit penyakit tersebut di dalam tubuhnya (karier).

#### 5.2.10 Kemasan

Wadah yang digunakan untuk mengemas Pia Tape terdiri dari dua macam. Wadah kemasan yang pertama yaitu plastik yang membungkus pia tape secara satuan. Kemudian kotak karton yang digunakan untuk membungkus setiap delapan buah Pia Tape yang telah dibungkus plastik sebelumnya. Penggunaan plastik bertujuan untuk mengurangi resiko rontoknya atau hancurnya setiap buah pia tape. Sedangkan penggunaan kemasan karton sebagai daya tarik dari produk ini sendiri. Kotak karton juga dilengkapi dengan lubang mika bening, sehingga pembeli dapat melihat tampilan dari produk Pia tape secara langsung. Berdasarkan hasil tersebut parameter kemasan memiliki nilai 60% dengan kategori sedang. Faktor yang menjadi kekurangan yaitu belum dilakukannya sterilisasi menggunakan sinar UD. Saran yang dapat diberikan yaitu memperbaiki kemasan luar dari produk pia tape menjadi kemasan yang lebih kuat agar tidak mudah rusak, selain itu melakukan sterilisasi terhadap kemasan.



(A)



(B)

Gambar 12. Kemasan luar produk pia tape (A), Kemasan dalam/plastik produk pia tape (B)

### 5.2.11 Pemeliharaan

Pemeliharaan memiliki hasil penilaian sebesar 33,3% dengan kategori berat karena bangunan dan peralatan produksi masih memerlukan tindakan sanitasi secara teratur dan berkala. Pembuatan SOP tentang pemeliharaan bangunan yang meliputi perbaikan dan pembersihan perlu dilakukan dan disosialisasikan kepada pekerja yang dalam pelaksanaannya harus selalu dimonitoring. Bangunan dan peralatan yang terjaga kebersihannya akan memperkecil peluang kontaminasi. Usaha pencegahan masuknya serangga, binatang pengerat dan binatang lain ke dalam bangunan harus dilakukan, diantaranya dengan memastikan tidak ada celah atau ruang bagi binatang-binatang tersebut masuk kedalam ruangan. Setiap alat yang digunakan dan berhubungan langsung dengan makanan harus selalu dikenakan tindakan sanitasi yaitu selalu dicuci dengan sabun atau deterjen *food grade* serta dibilas dengan air panas.

Berikut ini merupakan rekapitulasi penerapan GMP (*Good Manufacturing Practice*) di UD.Purnama Jati yang akan dijabarkan pada tabel. Rekapitulasi GMP tentang kondisi lapang, kondisi seharusnya serta tindakan perbaikan/koreksi yang perlu dilakukan oleh UD. Purnama Jati. Form penerapan GMP dapat dilihat pada Lampiran. Sedangkan perhitungan lengkap dapat dilihat pada Lampiran.

Tabel 4. Kesesuaian Penerapan GMP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya

No.	Aspek GMP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
1.	Lokasi dan Lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jauh dari tempat pembuangan sampah</li> <li>2. Berada di kawasan padat penduduk</li> <li>3. Dekat dengan parit</li> <li>4. Saluran air dalam kondisi baik</li> </ol>	<p>Lokasi perusahaan harus berada pada lingkungan yang bebas pencemaran yang dapat membahayakan keamanan pangan, diantaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bebas dari daerah kotor</li> <li>2. bebas daerah padat penduduk</li> <li>3. bebas tempat penimbunan sampah</li> <li>4. bebas dari tempat yang kurang baik saluran pembuangannya (Permenperind 2010, Permenkes, 2011)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relokasi Agroindustri pengolahan Pia Tape hingga berjarak minimal 500 m dari sumber cemaran               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. tempat pembuangan sampah</li> <li>b. pemukiman padat penduduk</li> </ol> </li> </ol> <p>Jika tidak memungkinkan dilakukan relokasi atau pemindahan tempat produksi, pencemaran dapat diminimalkan dengan melakukan beberapa tindakan kesesuaian sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melengkapi ruangan produksi dengan penyaring udara</li> <li>2. Ruang produksi selalu dalam kondisi tertutup.</li> <li>3. Karyawan tidak keluar masuk selama proses produksi</li> <li>4. Menggunakan peralatan hygiene karyawan</li> <li>5. Melakukan sanitasi ruangan sebelum dan setelah produksi.</li> </ol>	75%

Tabel 4. Kesesuaian Penerapan GMP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

No.	Aspek GMP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
2.	Bangunan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bangunan merupakan modifikasi dari rumah tinggal</li> <li>2. Bangunan produksi berada satu lokasi dengan hunian pemilik UD. Purnama Jati</li> <li>3. Bangunan terdiri dari satu lantai</li> <li>4. Pabrik tidak dilengkapi dengan pembagian lokasi atau tidak sesuai dengan alur proses produksi</li> <li>5. Penempatan bahan baku, peralatan, dan komponen produksi lainnya tidak dalam kondisi rapi</li> <li>6. Pintu membuka ke arah dalam</li> <li>7. Jendela tidak dalam kondisi tertutup karena tidak dilengkapi dengan kaca</li> <li>8. Lantai keramik.</li> <li>9. Saluran Pembuangan dilengkapi dengan penutup</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urutan tata letak pabrik dan peralatan yang digunakan sesuai dengan alur proses.</li> <li>2. Luas ruang harus sebanding dengan jumlah karyawan, peralatan yang digunakan, dan tingkat kerumitan proses yang berlangsung</li> <li>3. Sudut pertemuan dinding dengan dinding dan lantai tidak membentuk siku-siku, sehingga dapat memudahkan saat proses pembersihan.</li> <li>4. Dinding lantai harus memiliki tinggi minimal 2 m dari permukaan lantai.</li> <li>5. Konstruksi langit-langit, atap eternit, pintu dan jendela harus terbuat dari bahan yang tahan lama, mudah dibersihkan, dan kuat.</li> <li>6. Intensitas lampu cukup saat proses berlangsung.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Secara keseluruhan tata letak urutan ruang pengolahan telah sesuai dengan urutan proses namun perlu pemisahan yang jelas antara proses 1 dengan yang lain</li> <li>2. Diperlukan kontrol dan proses pembersihan yang ketat pada dinding dan lantai ruang pengolahan.</li> <li>3. Sudut antara dinding dengan lantai dan dinding dengan dinding dibuat melengkung</li> <li>4. Dinding berlapis keramik minimal 2 m dan dinding dilapisi dengan cat <i>epoxy</i></li> </ol>	46%

Tabel 4. Kesesuaian Penerapan GMP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

No.	Aspek GMP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
	Bangunan	10. Saluran Pembuangan dilengkapi dengan penutup 11. Sudut pertemuan antara dinding dengan dinding dan dinding dengan lantai masih membentuk siku-siku. 12. Dinding dilengkapi dengan keramik setinggi 1,8 m 13. Konstruksi atap terbuat dari bahan yang tahan lama, tahan berbagai kondisi. 14. Konstruksi langit-langit terbuat dari bahan eternit berwarna terang. 15. Ruang pengemasan tidak dilengkapi dengan AC. 16. Penerangan memadai,tapi tidak berpenutup 17. Ventilasi udara belum sesuai, karena belum dilengkapi dengan <i>exhaust fan</i> dan	7. Lampu berpenutup. 8. Terdapat alat pencegah masuknya hama dan hewan pengerat ke ruang produksi. 9. Ventilasi udara harus mampu menjamin peredaran udara dengan baik, dapat mengatur suhu yang diperlukan dan dapat menghilangkan uap, gas, asap, bau, debu, dan panas yang dapat merugikan kesehatan serta dilengkapi dengan alat yang dapat mencegah masuknya hama dan kotoran. 10. Ruang pengemasan dilengkapi AC. (Permenperind 2010, Permenkes,1978, Permenkes 2011, Thaheer, 2005	5. Pintu membuka ke luar atau kesamping (didesain memaksimalkan luas ruangan dan memudahkan pembersihan ruangan) 6. Penambahan <i>exhaust fan</i> yang terintegrasi dengan langit-langit di atas area pemanasan 7. Lampu penerangan diberi penutup	

Tabel 4. Kesesuaian Penerapan GMP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

No.	Aspek GMP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
3.	Fasilitas Sanitasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumber air berasal dari perusahaan air milik pemerintah</li> <li>2. Toilet tidak menghadap ruang produksi</li> <li>3. Tersedia sabun</li> <li>4. Belum tersedianya alat pengering</li> <li>5. Tempat sampah tidak dibuka dengan pijakan kaki</li> <li>6. Belum ada pakaian khusus produksi dan ruang ganti khusus karyawan</li> <li>7. Belum dilakukan pengujian terhadap kualitas air</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Air yang kontak langsung dengan makanan berbeda dengan air yang digunakan untuk proses pembersihan dan pencucian.</li> <li>2. Tersedia air panas</li> <li>3. Air minum yang digunakan untuk produksi sama dengan air yang digunakan untuk minum.</li> <li>4. Penempatan wastafel strategis, dekat dengan tempat mengolah produk, dilengkapi dengan sabun dan alat pengering tangan.</li> <li>5. Toilet selalu dalam keadaan tertutup, tidak terbuka langsung ke ruang pengolahan, dilengkapi dengan fasilitas Hygiene seperti sabun dan pengering tangan.</li> <li>6. Terdapat ruang ganti karyawan. (Permenperind 2010, Permenkes 2011, Thaheer, 2005)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pemeriksaan air atau dengan membeli air ke perusahaan yang memiliki jaminan kualitas air.</li> <li>2. Melakukan pemeriksaan kualitas air minimal dua kali dalam setahun yaitu saat kemarau dan musim penghujan</li> <li>3. Tempat sampah didesain tertutup dengan pijakan kaki sebagai pembuka,</li> <li>4. Toilet dilengkapi dengan wastafel, sabun cair dan sarana pengering tangan</li> <li>5. Wastafel yang dilengkapi dengan sabun dan pengering tangan</li> <li>6. Terdapat fasilitas sanitasi pakaian karyawan.</li> <li>7. Fasilitas ruang ganti pakaian karyawan dilengkapi dengan lemari pakaian</li> </ol>	41,7 %



Tabel 4. Kesesuaian Penerapan GMP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

No.	Aspek GMP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
4	Peralatan Produksi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebagian peralatan menggunakan bahan yang tidak aman seperti yang berbahan kayu</li> <li>2. Beberapa peralatan mudah terkontaminasi dan mengkontaminasi produk apabila tidak dibersihkan dengan benar</li> <li>3. Peralatan yang tidak dipakai disimpan pada tempat penyimpanan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peralatan yang digunakan dalam proses produksi harus sesuai dengan jenis produksinya, terbuat dari bahan yang tahan lama, tidak beracun, tahan korosif, mudah dipindahkan atau dilepas,</li> <li>2. Permukaan peralatan halus, tidak berlubang atau bercelah, tidak mengelupas, tidak menyerap air</li> </ol> (Permenperind 2010, Permenkes 2011, Thaheer, 2005)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peralatan yang digunakan Perlu disesuaikan lagi dengan kondisi seharusnya, terutama untuk peralatan yang menggunakan bahan yang mudah terkontaminasi</li> <li>2. Perlu disediakan lemari khusus penyimpanan peralatan yang diawasi agar selalu terjaga kebersihannya</li> <li>3. Melakukan sterilisasi peralatan sebelum dan sesudah penggunaan.</li> </ol>	25%
5	Bahan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tape diperoleh dari suplayer tape yang telah bekerja sama dengan perusahaan</li> <li>2. Bahan kering diperoleh dari toko yang menjual bahan kue</li> <li>3. Bahan basah diperoleh dari toko yang menjual bahan kue</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahan baku dan bahan tambahan tidak boleh membahayakan Kesehatan (ada izin dari lembaga terkait).</li> <li>2. Ada pemeriksaan secara organoleptik, fisika, kimia, mikrobiologi dan atau biologi sebelum digunakan.</li> </ol> (Permenperind 2010, Permenkes 2011)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemilik usaha memastikan bahan baku yang diperoleh dari suplayer terjamin bebas dari kontaminasi</li> <li>2. Bahan baku dan bahan tambahan yang diperoleh dari toko harus terjamin dalam kondisi tertutup dan tidak dalam masa kadaluarsa.</li> </ol>	33%

Tabel 4. Kesesuaian Penerapan GMP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

No.	Aspek GMP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
6.	Produk Akhir	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produk akhir disimpan dalam keranjang penyimpanan</li> <li>2. Produk akhir tidak di simpan di ruang penyimpanan</li> <li>3. Produk akhir tidak mengandung bahan yang berbahaya</li> <li>4. Produk akhir hanya menjalani pemeriksaan organoleptik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produk akhir harus sesuai standar mutu (SNI) yang ditetapkan dan tidak merugikan kesehatan.</li> <li>2. Harus dilakukan pemeriksaan secara organoleptik, fisika, kimia, mikrobiologi dan atau biologi sebelum diedarkan</li> <li>3. Produk akhir memiliki tempat penyimpanan yang bebas dari kontaminasi (Permenperind 2010, Permenkes)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dibuat ruangan khusus produk akhir</li> <li>2. Melakukan pemeriksaan tambahan yaitu fisik, kimia, dan biologi sebelum diedarkan</li> <li>3. Produk akhir didaftarkan pada lembaga-lembaga penjamin kualitas seperti MUI dan BPOM</li> </ol>	100%
7	Penyimpanan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kriteria tata letak bahan baku belum diatur dengan baik</li> <li>2. Ruang penyimpanan produk akhir belum memiliki pencahayaan yang cukup dan belum tersusun dengan rapi</li> <li>3. Sistem keluaran bahan baku menggunakan FIFO</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahan-bahan berbahaya harus disimpan dalam ruangan tersendiri, diletakkan dalam boks dilabeli keterangan bahan toksin dan penggunaannya serta diawasi sehingga tidak membahayakan atau mencemari bahan yang lain.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahan diatur sesuai dengan jenisnya, yaitu antara bahan kering atau bahan basah</li> <li>2. Bahan tidak langsung menyentuh lantai, melainkan dibuat panggung setinggi 5 cm agar bahan tidak lembab dan terkontaminasi</li> </ol>	52%

Tabel. Kesesuaian Penerapan GMP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

No.	Aspek GMP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
		4. Belum dilakukan pencatatan secara terperinci tentang keluar masuknya barang	2. Penyimpanan bahan baku dan produk akhir sebaiknya menggunakan sistem kartu yang mencantumkan a. nama bahan/produk, b. asal baha c. tanggal produksi d. tanggal dan jumlah penerimaan di gudang, e. tanggal dan jumlah pengolahan dari gudang, f. sisa akhir, g. tanggal pemeriksaan, h. serta hasil pemeriksaan (Permenperind 2010, Permenkes 2011)	3. dibuat pencatatan barang keluar dan masuk yang lebih terperinci sehingga mudah untuk dilakukannya pemantauan. 4. Mempertahankan sistem FIFO yang sudah dijalankan selama ini.	
8.	Pelabelan	1. Pelabelan Pia Tape UD. Purnama Jati belum menyertakan jenis rasa dan perbedaan warna di tiap kemasan 2. Hanya tercantum nomor PIRT	Label produk akhir minimal sesuai dengan PP No. 69 Th 1999 tentang label dan iklan pangan yaitu tercantum merk dagang dan jenis rasa, setiap jenis produk diberi warna yang berbeda, komposisi yang sesuai dengan isi, tanggal kadaluarsa, nama produsen, serta logo sertifikasi halal MUI	1. Menambahkan semua hal yang belum lengkap dan belum sesuai dengan ketentuan yang berlaku.	0%

Tabel 4. Kesesuaian Penerapan GMP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

No.	Aspek GMP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
9.	Karyawan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karyawan yang bekerja merupakan karyawan dalam kondisi sehat</li> <li>2. UD. Purnama jati sudah melakukan pemeriksaan berkala</li> <li>3. Karyawan yang sakit mendapatkan fasilitas pengobatan dari perusahaan</li> <li>4. Karyawan mencuci tangan dengan sabun sebelum dan setelah melakukan produksi</li> <li>5. Karyawan makan dan minum saat produksi</li> <li>6. Pengawasan terhadap luka/penyakit ringan masih rendah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karyawan dalam kondisi sehat</li> <li>2. Perusahaan melakukan pemeriksaan berkala</li> <li>3. Karyawan yang sakit tidak diperbolehkan produksi atau diistirahatkan</li> <li>4. Karyawan yang memiliki luka kecil harus memakai plester dan luka besar diistirahatkan</li> <li>5. Harus ada pencatatan terhadap kesehatan karyawan</li> <li>6. Makan, minum, merokok, meludah (kebiasaan buruk) saat produksi tidak boleh dilakukan. Harus meninggalkan kebiasaan mengobrol satu sama lain</li> <li>7. Karyawan mencuci tangan dengan sabun setelah dan akan melakukan suatu kerja/proses.</li> <li>8. Karyawan yang bekerja harus selalu dalam kondisi bersih dan harus memakai baju standar (hairnet, masker, sarung tangan, celemek atau baju khusus produksi) dan tidak boleh dibawa keluar pabrik. (Permenperind 2010, Permenkes 2011)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karyawan yang bekerja adalah karyawan yang sehat</li> <li>2. Perusahaan sebaiknya memiliki catatan riwayat kesehatan seluruh karyawan</li> <li>3. Pemilik atau karyawan yang bertanggung jawab harus memastikan karyawan bebas luka atau penyakit.</li> <li>4. Memberikan pengertian kepada karyawan untuk tidak berperilaku buruk</li> <li>5. Memberi pengertian kepada karyawan untuk selalu menjaga kebersihan.</li> </ol>	37,6%

Tabel 4. Kesesuaian Penerapan GMP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

No.	Aspek GMP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
10.	Kemasan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemasan produk terdiri dari dua lapis yaitu plastik dan box karton</li> <li>2. Kemasan tersebut belum dapat melindungi produk selama pengangkutan karna karton yang digunakan terlalu tipis sehingga mudah rusak</li> </ol>	<p>Kemasan harus dapat melindungi, tidak berpengaruh terhadap isi, terbuat dari bahan yang tidak melepaskan bagian atau unsur yang mengganggu kesehatan dan tidak mempengaruhi mutu produk, tidak merugikan dan membahayakan konsumen, tahan perlakuan serta menjamin keutuhan isi. (Permenperind 2010)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat kemasan yang lebih kokoh dan kuat</li> <li>2. Melakukan sterilisasi kemasan</li> </ol>	60%
11.	Pemeliharaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peralatan yang digunakan tidak dibersihkan secara menyeluruh</li> <li>2. Ruang produksi dalam kondisi tidak rapi</li> <li>3. Banyak terdapat debu dan kotoran</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemeliharaan untuk menjamin bahwa bangunan, fasilitas, dan peralatan pabrik erawatt dengan baik dan selalu dalam keadaan bersih, menjamin pabrik dan produk bebas dari debu, mikroorganisme, hama,</li> <li>2. Menjamin penanganan limbah dan mematuhi prosedur sanitasi (Permenperind 2010, dan Permenkes 2011)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat SOP untuk pemeliharaan</li> <li>2. Menjaga kebersihan</li> <li>3. Melakukan sanitasi setelah dan sebelum melakukan produksi</li> <li>4. Membuat peralatan atau mengkondisikan pabrik agar menjadi lingkungan kerja yang nyaman dan bebas dari kotoran dan hama</li> </ol>	33,3%

Sumber: Data Primer (2015)

### 5.3 Penetapan SSOP (*Sanitation Standard Operational Procedures*)

SSOP (*Sanitation Standard Operational Procedures*) adalah standar operasi perusahaan yang mencakup kebijakan perusahaan, tahap kegiatan, petugas, cara pemantauan dan cara dokumentasi sebagaimana pertimbangan dalam melakukan pemeriksaan. SSOP terbagi menjadi delapan aspek atau komponen, delapan aspek tersebut meliputi keamanan air, kondisi dan kebersihan permukaan yang kontak langsung dengan makanan, pencegahan kontaminasi silang, fasilitas kebersihan, pencegahan alduterasi, pelabelan, penggunaan senyawa toksik yang benar, kesehatan karyawan, serta pencegahan hama/ pest *control* (Dewanti,2005). Wiryanti (2002) mengatakan bahwa penyusunan SSOP harus memenuhi kelayakan antara lain pendokumentasian program sanitasi, pemantauan program kelayakan, penerapan kelayakan dasar, melakukan tindakan koreksi jika kelayakan tidak memenuhi syarat, perekaman program yang dilaksanakan.

Penilaian penerapan SSOP (*Sanitation Standard Operational Procedures*) dilakukan dengan observasi di lapang dan melakukan *check list* terhadap delapan aspek SSOP di Agroindustri Pia Tape UD. Purnama Jati, kemudian dilakukan perhitungan secara rinci terkait dengan penerapan SSOP. Sehingga dapat diketahui atau ditemukan penyimpangan – penyimpangan. Hasil dari observasi yang dilakukan di Agroindustri Pia Tape UD. Purnama Jati, dittemukan ketidaksesuaian antara kondisi di lapang dengan ketetapan SSOP ( *Sanitation Standard Operational Procedures*). Berikut ini merupakan tabel penyimpangan penerapan SSOP (*Sanitation Standard Operational Procedures*) di Agroindustri Pia Tape

Tabel 5. Penilaian Penerapan SSOP di UD. Purnama Jati

No.	Parameter	Penilaian (%)	Kategori Penerapan SSOP
1.	Keamanan Air	50	Sedang
2.	Kebersihan Permukaan yang Kontak Dengan Bahan Pangan	25	Berat
3.	Pencegahan Kontaminasi Silang	16,7	Kritis
4.	Fasilitas Sanitasi	50	Sedang
5.	Perlindungan Bahan Pangan dari Bahan Cemar (Adulterant)	33,3	Berat
6.	Sistem Pelabelan dan Penyimpanan Bahan Toksin yang Tepat	0	Kritis
7.	Kontrol Kesehatan Pegawai	66,6	Sedang
8.	Pencegahan Hama Pabrik	100	Baik

Sumber: Data Primer Diolah, 2015

### 5.3.1 Keamanan Air

Proses ini merupakan komponen utama yang harus dipenuhi perusahaan pengolahan pangan. Air menjadi kebutuhan pokok bagi pelaksanaan produksi maupun non-produksi. Air pengolahan Agroindustri Pia Tape UD. Purnama Jati memiliki kesesuaian penerapan SSOP sebesar 50% karena belum adanya jaminan terhadap kualitas air yang digunakan selama produksi. Air yang digunakan tidak terstandarisasi oleh laboratorium. Air yang kontak langsung dengan makanan atau proses produksi harus mengalami perlakuan (*treatment*) sehingga dapat digunakan sebagai air minum. Diharapkan setelah dilakukan penilaian terhadap penerapan SSOP pada Agroindustri Pia Tape UD. Purnama Jati, jaminan terhadap keamanan air dapat lebih ditingkatkan lagi, yaitu dengan melakukan uji kualitas air minimal dua kali setahun yaitu pada musim kemarau dan musim penghujan (Kemenkes,2011).

### 5.3.2 Kebersihan Permukaan yang Kontak dengan Makanan

Kebersihan permukaan yang kontak dengan bahan pangan memiliki penilaian kesesuaian terhadap penerapan SSOP sebesar 25% yang artinya penyimpangan berada dalam kategori berat. Hal tersebut karena permukaan wadah yang kontak langsung dengan pia tape tidak disterilisasi terlebih dahulu,

selain itu beberapa peralatan tidak sesuai dengan SSOP karena dalam kondisi kotor, tidak mudah dibersihkan dan tidak mudah dibongkar pasang.

Sebaiknya permukaan yang kontak langsung dengan makanan dibersihkan secara teratur sesuai *Work Instruction (WI)*. Hal ini dilakukan bersamaan dengan pada saat awal akan dilakukan produksi. Metode pembersihan harus efektif yang didukung dengan desain alat atau perlengkapan sesuai dan dapat dengan mudah untuk dibersihkan. Kebersihan permukaan merupakan pra syarat yang harus dipenuhi pada setiap proses produksi akan berlangsung dan setelah selesai digunakan. Penggunaan bahan sanitasi yang tepat dapat membantu dalam mengurangi kerak dan melarutkan kotoran sisa produksi yang terdapat pada alat. Kebersihan alat yang kontak langsung dengan produk diusahakan seminimal mungkin untuk tidak terdapat mikroba. Sanitasi mampu menghambat daur hidup mikroorganisme yang ada. Penggunaan bahan sabun sangat dianjurkan dengan ketentuan tidak menimbulkan kontaminasi. Sabun yang digunakan biasanya mengandung senyawa antiseptik aktif, sehingga diharapkan dapat membunuh mikroba tanpa mencemari bahan pangan. Keefektifan program sanitasi didukung oleh kontinuitas pelaksanaan (Sarwono, 2007)

### **5.3.3 Pencegahan Kontaminasi Silang**

Kemungkinan terjadinya kontaminasi silang pada produksi Pia Tape terbilang cukup besar, hal ini dapat terlihat dari kesesuaian penerapan SSOP yang memiliki prosentase sebesar 16,7% atau penyimpangan dalam kategori kritis. karena proses produksi yang berjalan tidak sesuai dengan standar GMP. Penemuan kontaminasi terjadi karena karyawan atau pekerja tidak menggunakan pakaian khusus produksi (seragam, masker, hairnet, sepatu khusus, sarung tangan. Selain itu belum pahamiya karyawan mengenai pelaksanaan higiene personal (tidak merokok, menggunakan perhiasan selalu mencuci tangan setelah dari toilet, selalu mencuci tangan setiap bersentuhan dengan benda yang tidak terjaga sanitasinya) setiap melakukan proses produksi, Penyimpanan bahan baku dan bahan penunjang tidak terpisah, Kedisiplinan arus pergerakan pekerja belum teratur serta tata letak pabrik memiliki kemungkinan memicu kontaminasi karena tidak sesuai dengan alur produksi.



Pencegahan terhadap kontaminasi dapat dilakukan melalui aktivitas pada saat akan melakukan proses produksi yaitu mencuci tangan dengan sabun yang telah disediakan. Bagian tubuh pekerja yang banyak menimbulkan kontaminasi adalah tangan, kepala dan rambut serta kaki. Kontak dari bagian tubuh tersebut dicegah dengan penutup rambut, masker dan sarung tangan (Soekarto, 1990). Dibuat peraturan yang disertai dengan pengawasan ketat. Pelatihan dan pengetahuan tentang higiene produksi pangan pada karyawan harus dilaksanakan bukan hanya sampai taraf kognitif (tahu) namun sebaiknya sampai pada taraf perubahan tingkah laku. Tata letak ruang produksi sangat erat hubungannya dalam pencemaran silang terhadap pangan. Sanitasi ruang produksi dilakukan untuk menjamin kebersihan alat dan bebas kontaminan (sarwono 2007).

#### **5.3.4 Fasilitas Sanitasi**

Fasilitas sanitasi dan kebersihan merupakan kesatuan yang dapat mendukung terciptanya lingkungan yang sehat. Fasilitas sanitasi pada UD. Purnama Jati memiliki penilaian 50 % atau dalam kategori penilaian sedang. Hal ini karena beberapa aspek belum terpenuhi atau belum diterapkan yaitu belum tersedianya ruang ganti untuk karyawan dan belum lengkapnya fasilitas sanitasi seperti pengering tangan. Penempatan fasilitas dan sarana pendukung diusahakan tidak secara langsung berhubungan dengan ruang produksi. Hal ini belum dilakukan oleh UD. Purnama Jati. Fasilitas pendukung berdekatan dengan kegiatan produksi

Sebaiknya dilakukan penataan ulang terkait dengan fasilitas sanitasi. Serta perusahaan mampu melengkapi kekurangan-kekurangan fasilitas sanitasi. Apabilan telah sesuai dengan SSOP, fasilitas sanitasi masih perlu diawasi secara teratur, sehingga kebersihan dapat selalu terjaga.

#### **5.3.5 Perlindungan Bahan Pangan dari Bahan Cemaran (Adulterant)**

Penilaian terhadap kategori perlindungan bahan pangan dari bahan cemaran yaitu 33,3% atau kategori berat. Hal tersebut karena kemasan produk tidak diletakkan pada penyimpanan yang baik, serta tidak dilakukan sterilisasi sehingga kemungkinan pencemaran produk yang diakibatkan oleh kemasan dapat

terjadi. Sebaiknya penanganan yang dilakukan tidak terbatas pada proses produksi, melainkan pada semua aspek yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam proses produksi. Seperti penanganan kemasan dan aspek diluar produksi lainnya. Program pelaksanaan dilakukan pada awal penerimaan bahan baku, pada proses produksi dan pasca produksi. Antisipasi dari bahaya kontaminasi merupakan upaya yang perlu mendapat perhatian karena banyaknya penyimpangan terjadi akibat proses ini tidak berjalan sesuai prosedur kerja. Bahan baku yang digunakan dan produk yang telah jadi dibungkus plastik serta karton untuk menjaga ruang terlihat bersih dan mengurangi tingkat kontaminasi.

### **5.3.6 Sistem Pelabelan dan Penyimpanan Bahan Toksin yang Tepat**

Sistem Pelabelan dan Penyimpanan Bahan Toksin belum dilakukan secara baik sehingga nilai penetapan SSOP pada poin 6 ini sebesar 0%. Kegiatan pelabelan dan identifikasi bahan toksik merupakan pendokumentasian bahan kimia yang digunakan baik pada proses produksi maupun sebagai bahan penunjang dalam proses produksi, seperti sanitasi. Pelabelan bahan kimia belum dilakukan, sehingga penggunaan dan penyimpanan bahan kimia tidak terpisah antara bahan yang beracun dan tidak beracun. Penyimpanan bahan kimia juga jauh dari proses produksi, namun ada beberapa yang terbuka meskipun tidak berbahaya bisa dimungkinkan dapat tumpah. Bahan kimia yang digunakan tidak terdokumentasi dan disimpan tidak sesuai jenis serta kandungan bahan aktif yang ada. Pentingnya hal tersebut dilakukan bertujuan untuk menghindari kontak antar bahan kimia atau bahkan kontak ke produk pangan. Pengidentifikasian bahan kimia perlu dilakukan dalam menjaga kontaminasi atau bercampurnya bahan yang memiliki tingkat cemaran yang tinggi dalam proses produksi. Bahan kimia yang digunakan belum ditempatkan pada ruang terpisah dan belum tertata sesuai jenis dan kegunaannya masing-masing. Pelabelan dimaksudkan untuk mengetahui bahan aktif yang terkandung dan memudahkan dalam penggunaan. Keefektifan penggunaan dapat menguntungkan dari sisi ekonomi. Monitoring penggunaan bahan kimia juga dilakukan karena jika digunakan lebih atau kurang dapat mempengaruhi hasil sanitasi maupun proses produksi.

### 5.3.7 Kontrol Kesehatan Pegawai

Kesehatan merupakan harapan setiap orang. Sehat merupakan upaya mencegah timbulnya penyakit sehingga mampu memperbaiki, mencegah dan mengembangkan usaha demi tercapainya tingkatan hidup yang lebih tinggi. Ruang lingkup kesehatan dapat dibagi menurut penyediaan air, pengolahan limbah dan pembuangannya, pengolahan sampah, pengendalian vektor, pengendalian atau pencegahan pencemaran, sanitasi, kesehatan kerja, lingkungan dan pengelolaan tempat-tempat umum atau fasilitas. Higiene pekerja merupakan faktor penting dalam mencegah kontaminasi. Higiene ini meliputi cara berproduksi pangan yang baik, kesehatan karyawan dan cara meningkatkan atau mempertahankan mutu produk melalui pengurangan kemungkinan cemaran yang terjadi. Manusia sangat potensial dalam penyebaran *Staphylococcus aureus*, *Salmonella*, *Clostridium perfringens*, *Streptococcy* dan kotoran. Kontaminasi dari manusia juga dapat berasal dari mulut, hidung dan baju atau seragam, serta perpindahannya dapat berlangsung cepat. (Sarwono,2007)

UD. Purnama Jati dalam hal ini, belum maksimal dalam menjaga kebersihan guna menciptakan pola hidup sehat bagi karyawan. Poin penilaian untuk parameter ini sebesar 66,6%. Kesehatan karyawan merupakan salah satu aspek yang menjadi perhatian, karena manusia memiliki kontak langsung dengan produk pangan yang dihasilkan. Manusia merupakan agen yang potensial terjadinya kontaminasi, sehingga kesehatan karyawan diperhatikan secara benar. Karyawan yang sakit diberi keringanan izin atau cuti sampai sembuh. Kesehatan karyawan berkaitan erat dengan mutu atau kualitas produk secara tidak langsung maupun langsung. Namun kebiasaan kerja karyawan setiap hari belum sepenuhnya diperhatikan. Saran yang perlu dilakukan yaitu pemeriksaan terhadap karyawan yang suka mengindahkan peraturan, seperti kebiasaan tidak mencuci tangan, menggaruk-garuk kepala dan kebiasaan lain yang menyimpang dapat dipastikan menyebabkan terjadinya kontaminasi atau adulterasi. Pemeriksaan tersebut dilakukan sebagai audit.

### 5.3.8 Pengendalian Hama Pabrik

Pengendalian hama pada dasarnya memiliki hubungan dalam mengurangi atau mencegah penyebaran bahaya kontaminasi. Serangga maupun hewan pengerat biasanya banyak terdapat pada tempat-tempat yang banyak mengandung makanan. Pemakaian pestisida dan jebakan sangat efektif jika dilakukan sesuai dengan dosis dan aturan pemakaian. Perkembangan hama dan hewan yang terdapat di lingkungan industri harus diperhatikan keberadaannya. Jenis serangga maupun hewan yang terdapat di lingkungan industri berpotensi dalam penyebaran penyakit. Kontaminasi bahan pangan atau produk pangan sangat dimungkinkan. Pengendalian hama sangat penting untuk memutus daur hidup dan penyebarannya.

Pengendalian yang dilakukan oleh UD. Purnama Jati meliputi pengecekan rutin, yang dilakukan setiap saat jika diperlukan. Pengecekan dan pelaksanaan program ini tidak terpaku pada setiap terjadi trend saja namun dilakukan setiap saat. Ruang lingkup SSOP yang menjadi topik dalam penelitian berhubungan erat dengan GMP dan higiene sanitasi. Penilaian terhadap parameter ini yaitu 100% karena perusahaan telah mampu mengatasi atau mengendaikan permasalahan hama.

Berikut ini merupakan rekapitulasi penerapan SSOP (*Sanitation Standard Operational Procedures*) pada UD. Purnama Jati. Rekapitulasi SSOP tentang kondisi lapang, kondisi seharusnya serta tindakan perbaikan/koreksi yang perlu dilakukan oleh UD. Purnama Jati. Form penerapan SSOP dapat dilihat pada Lampiran 2.

Tabel 6. Kesesuaian Penerapan SSOP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya

No.	Aspek SSOP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
1.	Keamanan Air	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Air yang digunakan adalah air sumur dan air milk Perusahaan Daerah Air Minum</li> <li>2. Kualitas air pengolahan sama dengan kualitas air minum</li> <li>3. Kualitas air belum mengalami pengujian secara laboratorium.</li> <li>4. Penggunaan air tidak dibedakan antara air yang kontak langsung dengan bahan bahan dan air yang digunakan untuk pencucian alat.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan air dibedakan antara air yang kontak langsung dengan bahan bahan dan air yang digunakan untuk pencucian alat.</li> <li>2. Kualitas air untuk pengolahan pangan sama dengan kualitas air minum. (Permenperind, 2010, Sarwono ,2007, Thaheer, 2005 )</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pengujian terhadap kualitas air minimal dua kali dalam satu tahun</li> <li>2. Analisis kualitas mikrobiologi dilakukan minimal dua kali dalam setahun. Yaitu pada musim penghujan dan musim kemarau.</li> <li>3. Melakukan dokumentasi terhadap hasil pemeriksaan</li> </ol>	50%
2.	Kebersihan Permukaan yang Kontak dengan Bahan Pangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peralatan dan perlengkapan untuk produksi sebagian besar terbuat dari bahan yang aman, namun beberapa menggunakan bahan yang dapat menyebabkan kontaminasi seperti peralatan yang terbuat dari kayu, karena sifat dari kayu dapat menyerap air.</li> <li>2. Alat –alat yang digunakan dicuci sebelum dan sesudah pemakaian</li> </ol>	<p>Peralatan yang ndigunakan harus dalam keadaan bersih, bebas karat, jamur, minyak/oli, cat yang terkelupas, dan kotorankotoran lainnya sisa proses sebelumnya. (Permenperind, 2010)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selain dicuci dengan air bersih sebaiknya peralatan dicuci dengan air panas atau disterilisasi.</li> <li>2. Pembuatan SOP pencucian untuk masing-masing alat lengkap dengan bahan sanitasi dan frekuensi pembersihan.</li> <li>3. Disediakan cheklist record untuk memonitoring kebersihan dan kelayakan peralatan yang digunakan.</li> </ol>	25%

Tabel 6. Kesesuaian Penerapan SSOP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya (lanjutan)

No.	Aspek SSOP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
3.	Pencegahan Kontaminasi Silang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perusahaan belum menyediakan atribut pencegahan kontaminasi dari pekerja adalah penyediaan seragam khusus, masker, penutup kepala, serta sandal/sepatu khusus</li> <li>2. Para pekerja telah mencuci. tangan namun dengan sabun cair saja setiap kali setelah dari toilet, dan setelah bersentuhan dengan benda yang tidak terjaga sanitasinya sebelum melakukan pengolahan</li> <li>3. Para pekerja belum disiplin karena melakukan makan dan minum saat produksi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pekerja memakai pakaian khusus produksi (seragam/ celemek, masker, hair net, sepatu khusus) dan harus digunakan hanya pada saat melakukan produksi (tidak boleh dibawa keluar ruang produksi)</li> <li>2. Melaksanakan hygiene personal setiap akan melakukan proses produksi (setiap kali setelah dari toilet, dan setelah bersentuhan dengan benda yang tidak terjaga sanitasinya sebelum melakukan pengolahan. Disiplin arus pergerakan pekerja, tidak ada pekerja yang menangani proses di area lain setelah menangani proses di area yang telah ditentukan</li> <li>3. Pemisahan produk dan bahan dalam penyimpanan</li> <li>4. Pemisahan yang cukup antara aktivitas penanganan dan pengolahan bahan baku dengan produk jadi atau antara aktivitas yang membutuhkan tingkat sanitasi yang tinggi dengan yang rendah. (Permenperind, 2010, Permenkes 2011, Thaheer, 2005</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perusahaan harus menyediakan akaian khusus produksi (seragam/celemek , masker, <i>hair net</i>, sepatu khusus) dan harus digunakan hanya pada saat melakukan produksi (tidak boleh dibawa keluar ruang produksi)</li> <li>2. Melakukan inspeksi terhadap karyaman yang melakukan tindakan yang dapat menyebabkan kontaminasi</li> </ol>	16,7%

Tabel 6. Kesesuaian Penerapan SSOP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya (lanjutan)

No.	Aspek SSOP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
4.	Fasilitas Sanitasi di Ruang Pengolahan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belum terdapat wastafel dengan sabun pencuci tangan, alkohol dan alat pengering.</li> <li>2. Belum ada fasilitas pakaian ganti beserta ruang ganti pakaian karyawan.</li> <li>3. Belum tersedia saran pencucian kaki</li> <li>4. Tempat sampah belum berpenutup</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarana pencuci tangan diletakkan di tempat-tempat yang diperlukan, dilengkapi dengan air mengalir, sabun cair, alkohol 70%, alat pengering tangan dan tempat pembuangan sampah berpenutup berpijakan kaki sebagai pembukanya</li> <li>2. Fasilitas pakaian ganti beserta ruangan ganti pakaiannya disesuaikan dengan jumlah karyawan dilengkapi dengan lemari penyimpanan pakaian yang tidak mengkontaminasi antara pakaian luar dengan pakaian di dalam ruangan proses</li> <li>3. Tersedia fasilitas foot bath (pencucian kaki) di area masuk ruang produksi</li> <li>4. Adanya standar (SOP) mencuci tangan yang baik dan benar (Permenperind, 2010, Permenkes 2011, Thaheer, 2005)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan peratatan sanitasi higiene karyawan</li> <li>2. Menyediakan tempat sampah berpenutup rapat berpijakan kaki</li> <li>3. Wastafel diletakkan pada area masuk pengolahan dan pengemasan dan diluar</li> <li>4. Menyediakan fasilitas pakaian ganti dan ruangan ganti pakaian yang sesuai dengan jumlah karyawan dan dilengkapi dengan lemari penyimpanan pakaian yang tidak mengkontaminasi antara pakaian luar dengan pakaian di dalam ruangan proses</li> <li>5. Pembuatan SOP mencuci tangan yang baik dan benar.</li> </ol>	50%

Tabel 6. Kesesuaian Penerapan SSOP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya (lanjutan)

No.	Aspek SSOP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
5.	Perlindungan dari Bahan Cemar (Adulteran)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahan baku seperti tepung, gula, margarin, coklat, susu dan BTP lainnya diletakkan diatas lantai tanpa ada jarak dengan lantai dan dinding.</li> <li>2. Bahan-bahan tersebut disimpan lengkap dengan kemasan asli dari <i>supplier</i></li> <li>3. Perusahaan tidak melakukan perlindungan khusus terhadap kemasan dan bahan-bahan yang digunakan</li> <li>4. Bahan baku diletakkan berjauhan dengan bahan-bahan toksik atau kimia.</li> <li>5. Peralatan produksi tidak disimpan diruang khusus</li> <li>6. Bahan kemasan sudah disimpan diatas rak dan jauh dari letak bahan kimia (bahan cemaran)</li> <li>7. Tempat sampah tidak berpenutup</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terdapat tempat penyimpanan khusus untuk bahan pengemas atau alat-alat untuk produksi</li> <li>2. Kemasan dan bahan-bahan lain yang digunakan disimpan terpisah dan berjauhan dari bahan-bahan sanitasi</li> <li>3. Bahan baku seperti tepung, gula, margarin, coklat, susu dan BTP lainnya diletakkan diatas lantai dengan jarak 15 cm dari lantai dan 5 cm dari dinding</li> <li>4. Tempat sampah bebas tumpukan sampah yang berlebihan dan bebas bau, dapat tertutup rapat dan berpijakan kaki dan diletakkan tidak berdekatan dengan area aktivitas proses serta jauh dari area penyimpanan bahan dan produk akhir. (Permenperind, 2010, Permenkes 2011, Thaheer, 2005</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan tempat khusus peralatan</li> <li>2. Memisahkan bahan-bahan Toksik dan bahan untuk produksi</li> <li>3. Member jarak peletakkan bahan Bahan baku seperti tepung, gula, margarin, coklat, susu dan BTP lainnya diatas lantai dengan jarak 15 cm dari lantai dan 5 cm dari dinding</li> <li>4. Tempat sampah bebas tumpukan sampah yang berlebihan dan bebas bau, dapat tertutup rapat dan berpijakan kaki dan diletakkan tidak berdekatan dengan area aktivitas proses serta jauh area penyimpanan bahan dan produk akhir</li> </ol>	33,3%



Tabel 6. Kesesuaian Penerapan SSOP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya (lanjutan)

No.	Aspek SSOP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
6.	Pelabelan, penggunaan bahan toksin dan penyimpanan yang tepat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perusahaan belum mempunyai ruangan khusus untuk menyimpan bahan toksin</li> <li>2. Bahan-bahan kimia seperti bahan sanitasi tidak disimpan di tempat khusus</li> </ol>	<p>Terdapat ruangan khusus untuk penyimpanan bahan toksin dan diletakkan dalam boks tertutup untuk menyimpan bahan-bahan kimia tersebut dan diberi label jelas sesuai petunjuk penyimpanan dan pemakaian serta hanya dapat diakses untuk karyawan sanitasi agar penggunaan bahan toksin dapat diawasi dengan baik. (Permenperind, 2010, Permenkes 2011, Thaheer, 2005)</p>	Memberi tempat terpisah yang tertutup untuk menyimpan bahan-bahan toksik	0%
7.	Kontrol Kesehatan Pegawai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perusahaan tidak melakukan cek secara rutin untuk mengetahui kondisi karyawan</li> <li>2. Terdapat larangan terhadap karyawan yang sakit untuk melakukan proses produksi</li> <li>3. Tidak terdapat catatan tentang riwayat kesehatan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesehatan karyawan perlu dicek secara rutin, untuk mengetahui kondisi karyawan</li> <li>2. Terdapat larangan terhadap karyawan yang sakit untuk melakukan proses produksi</li> <li>3. Catatan tentang riwayat kesehatan karyawan. (Permenperind, 2010, Permenkes 2011, Thaheer, 2005)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perusahaan perlu melakukan pengecekan kesehatan karyawan dilakukan secara rutin setiap hari sebelum melakukan proses pengolahan</li> <li>2. Perusahaan harus memiliki catatan riwayat kesehatan karyawan.</li> </ol>	66,6%

Tabel 6. Kesesuaian Penerapan SSOP di UD. Purnama Jati dengan Kondisi Seharusnya (lanjutan)

No.	Aspek SSOP	Kondisi di Lapangan	Kondisi Seharusnya	Kesesuaian/Koreksi	Penilaian
8.	Pencegahan Hama Pabrik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ventilasi udara tidak dilengkap dengan pengatur suhu</li> <li>2. Ruang produksi dan penyimpanan terbuka karena ruang produksi merupakan modifikasi dari rumah tinggal.</li> <li>3. Terdapat saluran pembuangan tertutup</li> <li>4. Pintu ruang produksi membuka ke arah dalam</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menutup ventilasi yang ada dengan kawat kasa serta ventilasi dipasang <i>exhaust fan</i></li> <li>2. Menggunakan filter udara</li> <li>3. Menyediakan fasilitas <i>pest Control</i></li> <li>4. Dilakukan pembersihan ruang produksi secara berkala secara maksimal. (Thaheer, 2005)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menutup semua ventilasi yang ada dengan kawat kasa serta ventilasi dipasang <i>exhaust fan</i></li> <li>2. Menggunakan filter udara</li> <li>3. Penumpukkan barang-barang di ruang produksi harus dihindari untuk mencegah munculnya sarang serangga</li> <li>4. Dilakukan sterilisasi ruang produksi secara teratur</li> <li>5. Dibuat pencatatan dari setiap kegiatan pencegahan yang dilakukan.</li> </ol>	100%

Sumber : Data Primer Diolah, 2015

## 5.4 Persiapan Pengembangan HACCP (*Hazzard Analysisu and Critical control point*)

Persiapan pengembangan *Hazzard Analysisu and Critical control point* (HACCP) perlu dilakukan. Tahapan persiapan HACCP terdiri dari pembentukan tim HACCP, Pendeskripsian produk, Identifikasi tujuan pengguna, Pembuatan diagram alir produk, Verifikasi diagram alir produk. Berikut ini hasil kajian dari tahapan perseiapan pengembangan HACCP.

### 5.4.1 Deskripsi Produk

Berikut ini merupakan tabel deskripsi produk Pia Tape UD. Purnama jati yang mencakup nama produk, komposisi, karakteristik produk, metode pengolahan, pengemasan primer, pengemas sekunder/ kemasan untuk transportasi, kondisi penyimpanan, umur simpan, dan metode distribusi.

Tabel 7. Deskripsi Produk Pia Tape UD. Purnama Jati

NO.	Parameter Deskripsi	Keterangan
1	Nama Produk	Pia Tape UD. Purnama Jati
2	Komposisi	Kulit Pia : Terigu, mentega, minyak, air Isi Pia : Tape, gula, mentega, tepung, susu, telur
3	Karakteristik Produk	Kulit pia tape memiliki tekstur lembut, rasa gurih, sedikit kering dan tipis. Isi pia tape memiliki tekstur lembut dengan rasa manis dan asam khas tape.
4	Metode Pengolahan	Pengovenan
5	Pengemasan Primer	Plastik dan kotak kertas
6	Pengemas sekunder/ kemasan untuk transportasi	Toko oleh-oleh :Keranjang plastik Konsumen : box (kardus)
7	Kondisi Penyimpanan	Suhu ruang, hindari sinar matahari secara langsung
8	Umur Simpan	2 minggu (14 hari)
9	Metode Distribusi	Dikirim menggunakan jasa pengiriman dan sepeda motor modifikasi

Sumber: Data diolah (2015)

Nama dagang dari produk Pia tape adalah Pia Tape UD. Purnama Jati. Pemilihan nama tersebut menurut pemilik perusahaan dilatarbelakangi oleh penggunaan nama perusahaan agar mudah dikenali masyarakat. Karena selama ini

masyarakat sudah mengenal UD. Purnama Jati. Pia Tape terdiri dari dua komponen yaitu isi dan kulit pia. Isi pia tape merupakan modifikasi dari prol tape, karena isi dari pia tape tersebut adalah prol tape setengah matang. Kulit Pia Tape memiliki tekstur lembut dan tipis, serta sedikit kering. Kulit pia tape tidak dibuat terlalu kering agar tidak rontok ketika dikonsumsi. Umur simpan pia tape yaitu 2 minggu, disimpan di tempat yang terhindar dari sinar matahari langsung. Satu kotak Pia tape berisi delapan buah Pia tape.

#### **5.4.2 Identifikasi Tujuan Pengguna**

Satu produk yang sama memiliki alasan penggunaan yang dapat berbeda-beda dari setiap konsumen. Identifikasi tujuan penggunaan artinya membuat daftar kemungkinan-kemungkinan penggunaan konsumen dari produk yang dihasilkan. Hal-hal yang bersifat risikano perlu dipertimbangkan untuk menghindari timbulnya bahaya.

Tujuan penggunaan dari produk Pia Tape Purnama Jati yaitu dapat dikonsumsi secara langsung tanpa melalui proses pemasakan terlebih dahulu karena Pia Tape yang diedarkan ke pasar merupakan Pia Tape siap makan dan produk Pia Tape dapat dikonsumsi oleh semua usia selain bayi dibawah satu tahun.

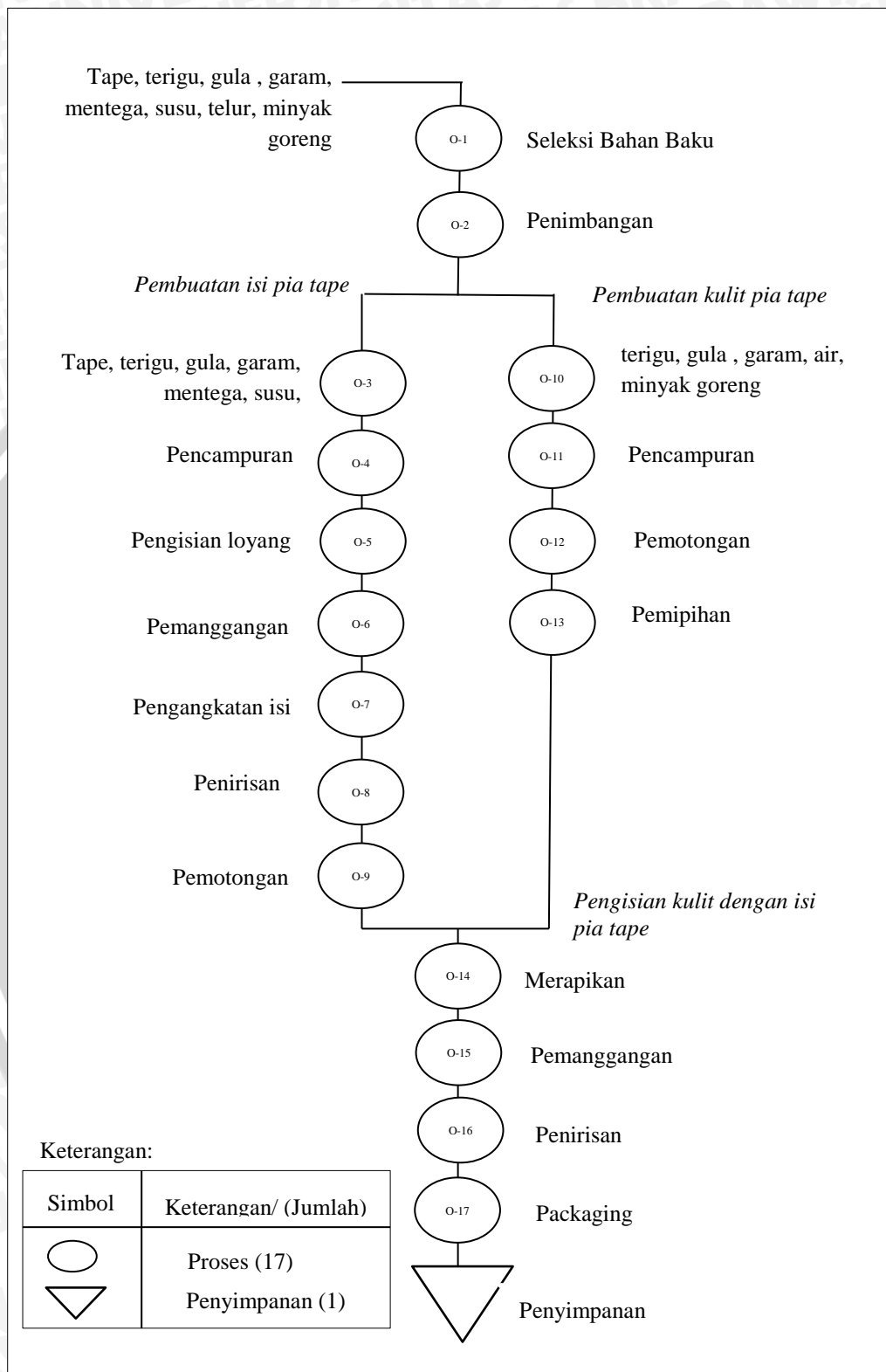
#### **5.4.3 Diagram Alir Produk**

Penyusunan diagram alir produk dimaksudkan untuk menggambarkan keseluruhan proses produksi. Diagram ini berguna untuk membuat dan menyusun desain HACCP dan berguna juga sebagai pedoman bagi lembaga lainnya yang ingin memahami dan memverifikasi proses pembuatan Pia Tape.

Diagram alir yang telah disusun menggambarkan alur pembuatan Pia Tape, yang dimulai dari penyediaan bahan baku, seleksi bahan, kemudian proses produksi dibedakan menjadi dua bagian yaitu pembuatan isi pia tape, dan kulit pia tape. Pada produksi isi pia tape, bahan baku yang dibutuhkan dicampur kemudian diisi atau dituang ke dalam loyang, kemudian dilakukan pemanggangan. Waktu pemanggangan tergantung dari kadar air dari tape yang digunakan. Semakin tinggi kadar airnya, semakin lama waktu pemanggangan. Setelah pemanggangan selesai, isi pia tape kemudian ditiriskan lalu di potong-potong dadu.

Pembuatan kulit pia tape yaitu dengan cara mencampur bahan-bahan yang diperlukan, kemudian dipotong-potong, setelah itu dipipihkan. Kulit yang telah dipipihkan kemudian di isi dengan potongan dadu isi pia tape, setelah itu kulit dirapikan, dipanggang, ditiriskan sebelum akhirnya di kemas. Pia tape tersebut siap disimpan atau langsung di pasarkan. Berikut ini merupakan proses pembuatan Pia Tape UD. Purnama Jati.





Skema 3. Diagram Alir Proses Produksi Pia Tape pada Agroindustri UD. Purnama Jati  
 Sumber: UD. Purnama Jati (2015)

#### 5.4.4 Verifikasi Diagram Alir Produk

Diagram alir produk diatas telah sesuai dengan diagram alir pada seluruh tahapan produksi yang ada pada pembuatan Pia Tape pada UD. Purnama Jati. Diagram Alir diatas telah diverifikasi oleh pemilik UD. Purnama Jati yaitu ibu Firdausy.

#### 5.4.5 Analisis Bahaya Potensial (Prinsip 1)

Tujuan dilakukannya analisis bahaya potensial diantaranya untuk mengidentifikasi bahaya-bahaya yang dapat mengancam keamanan produk selama berjalannya proses produksi. Serta diperlukannya penetapan ukuran-ukuran pencegahan yang nantinya diperlukan untuk mengendalikan bahaya atau resiko. Analisis bahaya potensial dilakukan dalam dua tahap yaitu identifikasi bahaya dan evaluasi bahaya.

##### 1. Identifikasi Bahaya

Tahapan identifikasi bahaya merumuskan semua daftar potensi bahaya yang menyangkut kontaminasi fisik, kimia, dan biologis yang ada dalam setiap tahapan produksi. Tahapam produksi tersebut merujuk pada diagram alir produk yang telah dibuat dan diverifikasi sebelumnya. Daftar bahaya-bahaya ini merupakan hasil wawancara, dan dokumentasi.

Tabel 8. Identifikasi Bahaya pada Proses Produksi Pia tape UD. Purnama Jati

NO.	Proses/ Tahapan	Identifikasi Bahaya	Bahaya Terhadap		Penyebab
			Kesehatan	Mutu	
1.	Penerimaan Bahan kering (Terigu, gula, garam)	<i>Biologis:</i> <i>Fisik:</i> <i>Kimia:</i> Berubahnya bentuk, warna, kualitas bahan	ya	ya	Kesalahan dalam penyimpanan bahan
2.	Penerimaan Tape	<i>Biologis:</i> Yeast <i>Fisik:</i> Perubahan Tekstur menjadi lebih lunak dan basah <i>Kimia:-</i>	ya	ya	Penyimpanan yang terlalu lama, kesalahan saat fermentasi
3.	Penerimaan Mentega	<i>Biologis:</i> Tumbuh jamur <i>Fisik:</i> <i>Kimia:</i>	ya	ya	Kesalahan penyimpanan

Tabel 8. Identifikasi Bahaya pada Proses Produksi Pia tape UD. Purnama Jati (Lanjutan)

NO.	Proses/ Tahapan	Identifikasi Bahaya	Bahaya Terhadap		Penyebab
			Kesehatan	Mutu	
4.	Penerimaan Telur	<i>Biologis:</i> <i>Salmonella.sp.</i> <i>Fisik:-</i> <i>Kimia:-</i>	Ya	ya	Terbawa dari suplayer
5.	Input Air Dingin	<i>Biologis:</i> Koliform, E. Coli <i>Fisik:</i> Serangga, kotoran <i>Kimia:</i> Logam Berat	Ya	ya	Sumber Air
6.	Penimbangan	<i>Biologis:-</i> <i>Fisik:</i> Masuknya benda asing <i>Kimia:</i> Kontaminasi logam	Ya	ya	Kondisi peralatan kotor
7.	Pencampuran	<i>Biologis:</i> Bakteri berspora <i>Fisik: -</i> <i>Kimia:</i> Kontaminasi logam	ya	ya	Alat pencampur dalam keadaan kotor, mixer berkarat/ rusak
8.	Pengisian Loyang	<i>Biologis:</i> kapang, bakteri <i>Fisik:-</i> <i>Kimia:</i> Kontaminasi logam	ya	ya	Loyang dalam keadaan berkarat/ rusak/kotor
9.	Pemanggangan	<i>Biologis:-</i> <i>Fisik:</i> Rusaknya bentuk pia tape <i>Kimia:-</i>	Tidak	ya	Ukuran waktu pemanggangan yang berubah- ubah, karena lama penganggangan tergantung pada tingkat kematangan.



Tabel 8. Identifikasi Bahaya pada Proses Produksi Pia tape UD. Purnama Jati (lanjutan)

NO.	Proses/ Tahapan	Identifikasi Bahaya	Bahaya Terhadap		Penyebab
			Kesehatan	Mutu	
10.	Pengangkatan	<i>Biologis:-</i> <i>Fisik:</i> Rusaknya bentuk pia tape <i>Kimia:-</i>	Tidak	ya	Pengangkatan dilakukan secara manual
11.	Penirisan	<i>Biologis:-</i> <i>Fisik:-</i> <i>Kimia:</i> Kontaminasi wadah	Ya	Tidak	Tingkat kebersihan peralatan yang kurang terkontrol
12.	Pemotongan	<i>Biologis:-</i> <i>Fisik:-</i> <i>Kimia:</i> Kontaminasi alat	ya	ya	Tingkat kebersihan alat pemotong yang kurang terkontrol
13.	Penggilingan	<i>Biologis:</i> Koliform, E. Coli <i>Fisik:</i> Serangga, kotoran <i>Kimia:</i> Logam Berat	ya	ya	Alat penggiling dalam keadaan kotor, berkarat/ rusak
14.	Pengisian	<i>Biologis:</i> E. Coli <i>Fisik:</i> Masuknya benda asing <i>Kimia:-</i>	ya	ya	Kebersihan pekerja (tangan) kurang terkontrol
15.	Finishing	<i>Biologis:-</i> <i>Fisik: -</i> <i>Kimia:-</i>	Tidak	Tidak	-
16.	Packaging	<i>Biologis:</i> kapang, bakteri <i>Fisik:</i> Berubahnya bentuk pia tape <i>Kimia:-</i>	ya	ya	Penutupan tidak rapat, penanganan yang salah terhadap produk yang telah di kemas

Sumber: data diolah (2015)

Terdapat 16 tahapan proses produksi Pia Tape UD. Purnama Jati. Dari 16 tahapan tersebut, 15 tahapan diantaranya teridentifikasi bahaya. Pada proses penerimaan, bahan yang diterima memiliki potensi bahaya kimia yaitu berubahnya warna, bentuk, dan kualitas bahan. Hal tersebut dapat terjadi apabila cara penyimpanan yang dilakukan tidak tepat. Penerimaan tape memiliki potensi bahaya yaitu berubahnya tekstur tape menjadi lunak atau lembek, hal ini disebabkan oleh penyimpanan yang terlalu lama, atau terjadi kesalahan saat dilakukan fermentasi. Berikutnya pada penerimaan mentega, potensi bahaya yang dapat terjadi yaitu tumbuhnya jamur pada permukaan mentega karena penyimpanan yang salah. Pada penerimaan telur, potensi bahaya yang ada yaitu *Salmonella.sp.* Penanganan yang dapat dilakukan yaitu mengolah telur dengan benar pada suhu tertentu. Sedangkan input air dingin memiliki potensi bahaya dari aspek biologi, fisik, dan kimia. Perlu adanya jaminan terhadap kualitas air yang digunakan. Untuk tahapan penimbangan, pencampuran, pengisian loyang, pemanggangan, pengangkatan, penirisan, pemotongan, penggilingan, dan pengisian pia tape, potensi bahaya yang teridentifikasi yaitu adanya kontaminasi yang bersumber dari peralatan, dan tangan manusia. Oleh sebab itu, proses produksi yang diolah secara manual perlu memperhatikan sanitasi dan kebersihan karyawan serta peralatan yang digunakan. Tujuannya untuk menghindari kontaminasi. Pada tahapan penyimpanan, bahaya potensial yang bisa muncul yaitu munculnya kapang, yang diakibatkan penyimpanan yang salah, serta rusaknya atau berubahnya bentuk pia tape dikarenakan cara penyimpanan yang salah, sehingga produk terhencet, atau penyok selama proses penyimpanan.

Potensi bahaya pada tahapan-tahapan produksi tersebut dapat merugikan perusahaan karena turunnya mutu produk, dan juga berbahaya bagi kesehatan. Kedua hal tersebut perlu dihindari atau diminimalisir dengan melakukan prosedur penyimpanan, atau perlakuan yang sesuai dengan standar yang telah ditentukan dalam GMP dan SSOP.

## 2. Evaluasi Bahaya

Penyusunan tahap evaluasi bahaya didasarkan pada peluang terjadinya bahaya tersebut ( Reasonably Likely to occur ) dan tingkat keparahan (severity)dari suatu bahaya tersebut. Peluang tersebut masing-masing dinilai dengan poin rendah, sedang, dan tinggi. Penentuan tingkat tersebut didapatkan dari hasil wawancara dengan semua pihak yang terlibat dalam produksi Pia tape UD. Purnama Jati. Dengan menggabungkan nilai peluang terjadi dan tingkat keparahan yang ada akan ditetapkan tingkat resiko (signifikan) bahaya.

Tabel 9. Penentuan Kategori Resiko atau Signifikansi Bahaya

Peluang Terjadi	Tingkat Keparahan		
	Rendah (R)	Sedang (S)	Tinggi (T)
Rendah (R)	RR	SR	TR
Sedang (S)	RS	SS	TS
Tinggi (T)	RT	ST*	TT*

Keterangan: \*Umumnya dianggap signifikan dan akan dipertimbangkan dalam penetapan CCP.

### 5.4.6 Penetapan Tindakan Pencegahan (Prinsip 2)

Tahap selanjutnya yang dilakukan setelah evaluasi bahaya adalah mengidentifikasi tindakan pencegahan yang perlu dilakukan yang memungkinkan untuk mengendalikan setiap bahaya. Tindakan pencegahan bahaya ini dimaksudkan untuk menghilangkan bahaya atau memperkecil pengaruhnya atau keberadaannya sampai pada tingkatan yang dapat diterima. Tindakan pencegahan disesuaikan menurut kebutuhan, dapat terdiri dari satu tindakan atau lebih.

Sesuai dengan perlakuan yang memang harus diberikan. Tahapan ini menjadi penting yang perlu dilakukan setelah menyelesaikan tahapan analisis biaya. Hasil analisis bahaya dituangkan dalam tabel Analisis Bahaya Signifikan yang dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Penentuan Bahaya Signifikan Pada Produksi Pia Tape UD. Purnama Jati.

No.	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi bahaya	Identifikasi Penyebab Bahaya	Signifikansi Bahaya			Tindakan Pencegahan
				Peluang	Keparahan	Signifikansi	
1.	Penerimaan Bahan kering (Terigu, gula, garam)	F: berubahnya bentuk, warna, kualitas bahan	Kesalahan dalam penyimpanan bahan	Sedang	Tinggi	Ya	Perlu dibuatnya SOP Penyimpanan bahan baku
2.	Penerimaan Tape	B: yeast	Penyimpanan yang terlalu lama, kesalahan saat fermentasi	Tinggi	Tinggi	Ya	Adanya jaminan dari suplayer, komitmen kerjasama yang jelas, serta SOP penyimpanan.
3.	Penerimaan Mentega	B:Jamur	Kesalahan penyimpanan	Sedang	Tinggi	Tidak	Perlu dibuatnya SOP Penyimpanan bahan baku
4.	Penerimaan Telur	Biologi: <i>Salmonella</i>	Terbawa dari suplayer	Tinggi	Tinggi	Ya	Adanya jaminan dari suplayer, dan pencucian sebelum dilakukannya pemakaian.

Tabel 10. Penentuan Bahaya Signifikan Pada Produksi Pia Tape UD. Purnama Jati. (Lanjutan)

No.	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi bahaya	Identifikasi Penyebab Bahaya	Signifikansi Bahaya			Tindakan Pencegahan
				Peluang	Keparahan	Signifikansi	
5.	Input Air Dingin	B: Koliform, E. Coli K: Logam Berat F: serangga, kotoran	Sumber Air yang kebersihannya tidak terjamin	Tinggi	Tinggi	Ya	Perlakuan sanitasi air serta menjaga kebersihan lingkungan sekitar
6.	Penimbangan	F: benda asing	Kondisi peralatan kotor	Rendah	Sedang	Tidak	Sanitasi peralatan/ timbangan sebelum dan sesudah produksi peralatan dicuci dengan air panas dan bahan pembersih lalu dibilas dengan air dingin
7.	Pencampuran	B: Bakteri berspora F: Kontaminasi logam	Alat pencampur dalam keadaan kotor, mixer berkarat/ rusak	Tinggi	Tinggi	Ya	Sanitasi pekerja, peralatan
8.	Pengisian Loyang	B: kapang, bakteri	Kontaminasi wadah	Rendah	Sedang	Tidak	Sanitasi peralatan/ timbangan

Tabel 10. Penentuan Bahaya Signifikan Pada Produksi Pia Tape UD. Purnama Jati. (Lanjutan)

No.	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi bahaya	Identifikasi Penyebab Bahaya	Signifikansi Bahaya			Tindakan Pencegahan
				Peluang	Keparahan	Signifikansi	
9.	Pemanggangan	K: Logam	Kontaminasi dengan alat pemanggang	Rendah	Rendah	Tidak	Perawatan peralatan
10.	Pengangkatan	B: Bakteri	Kontaminasi dengan udara dan lingkungan	Rendah	Rendah	Tidak	Sanitasi tempat Produksi
11.	Penirisan	B: kapang, bakteri	Kontaminasi wadah	Rendah	Sedang	Tidak	Sanitasi peralatan. sebelum dan sesudah produksi peralatan dicuci dengan air panas dan bahan pembersih lalu dibilas dengan air dingin
12.	Pemotongan	B: bakteri	Kontaminasi alat pemotong	Rendah	Sedang	Ya	Sanitasi peralatan. sebelum dan sesudah produksi peralatan dicuci dengan air panas dan bahan pembersih lalu dibilas dengan air dingin

Tabel 10. Penentuan Bahaya Signifikan Pada Produksi Pia Tape UD. Purnama Jati. (Lanjutan)

No.	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi bahaya	Identifikasi Penyebab Bahaya	Signifikansi Bahaya			Tindakan Pencegahan
				Peluang	Keparahan	Signifikansi	
13.	Penggilingan	B: Bakteri berspora K:Kontaminasi logam	Alat penggiling dalam keadaan kotor, berkarat/ rusak	Tinggi	Tinggi	Ya	Sanitasi pekerja, peralatan. Peralatan
14.	Pengisian	B: bakteri	Kebersihan kurang, kontaminasi	Tinggi	Tinggi	Ya	Sanitasi pekerja, peralatan
15.	Finishing			Rendah	Sedang	Ya	Sanitasi pekerja, peralatan
16.	Packaging	B: mikroba	Penutupan tidak rapat	Rendah	Sedang	Tidak	SOP Packaging

Sumber: Data diolah (2015)

### 5.4.7 Menentukan CCP (*Critical control points*)(Prinsip 3)

Bahaya yang signifikan maka harus ditetapkan apakah suatu Titik Kendali Kritis atau bukan. Titik kendali kritis adalah suatu tahap atau prosedur dimana pengendalian dapat diterapkan dan bahaya keamanan pangan dapat dicegah, dihilangkan atau dikurangi sampai tingkat yang dapat diterima sehingga resiko dapat diminimalkan. Apabila tahap ini tidak dapat dikendalikan maka dapat menimbulkan bahaya keamanan pangan. Tim HACCP menetapkan dimana bahaya-bahaya yang tinggi risikonya dapat dikendalikan. CCP dapat diidentifikasi dengan menggunakan pengetahuan tentang proses produksi dan semua potensi bahaya dan signifikansi bahaya dari analisa bahaya serta tindakan pencegahan yang ditetapkan. Untuk membantu menemukan dimana seharusnya CCP yang benar, dapat digunakan Diagram Pohon Keputusan CCP (*CCP Decision Tree*), Diagram pohon keputusan adalah seri pertanyaan logis yang menanyakan setiap bahaya. Jawaban dari setiap pertanyaan akan memfasilitasi dan membawa Tim HACCP secara logis memutuskan apakah CCP atau bukan. Disamping diagram pohon keputusan untuk proses, untuk membantu menetapkan dapat juga digunakan Pohon Keputusan CCP untuk bahan baku dan formulasi

Penetapan CCP pada produksi Pia Tape UD. Purnama Jati dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 11. Hasil penetapan CCP pada produksi Pia Tape UD. Purnama Jati.

NO.	Proses/ Tahapan	P1	P2	P3	P4	CCP/Bukan CCP
1.	Penerimaan Bahan kering (Terigu, gula, garam)	Ya	Tidak	Tidak		Bukan CCP
2.	Penerimaan Tape	Ya	Ya			CCP
3.	Penerimaan Mentega	Ya	Tidak	Tidak		Bukan CCP
4.	Penerimaan Telur	Ya	Ya			CCP
5.	Input Air Dingin	Ya	Tidak	Tidak		Bukan CCP
6.	Penimbangan	Ya	Ya			CCP
7.	Pencampuran	Ya	Ya			CCP
8.	Pengisian Loyang	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan CCP
9.	Pemanggangan	Ya	Tidak	Ya	Tidak	CCP
10.	Pengangkatan	Ya	Tidak	Tidak		Bukan CCP
11.	Penirisan	Ya	Tidak	Ya	Tidak	CCP
12.	Pemotongan	Ya	Ya			CCP



Tabel 11. Hasil penetapan CCP pada produksi Pia Tape UD. Purnama Jati.(lanjutan)

NO.	Proses/ Tahapan	P1	P2	P3	P4	CCP/Bukan CCP
13.	Penggilingan	Ya	Tidak	Ya	Tidak	CCP
14.	Pengisian	Ya	Tidak	Ya	Tidak	CCP
15.	Finishing	Ya	Tidak	Tidak		Bukan CCP
16.	Packaging	Ya	Ya			CCP

Sumber : Data diolah 2015

Keterangan:

P1= Merupakan pertanyaan poin 1 “Apakah terdapat tindakan pencegahan?” jika jawaban “ya” dilanjutkan ke pertanyaan berikutnya, jika “tidak” perlu ditinjau apakah perlu dilakukan tindakan perbaikan.

P2 = Merupakan pertanyaan poin 2 “Apakah tahapan dirancang spesifik untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya yang mungkin terjadi sampai level yang dapat diterima?” jika “ya” tahapan tersebut merupakan CCP. Jika “tidak” lanjut ke pertanyaan berikutnya.

P3= Merupakan pertanyaan poin 3 “dapatkah kontaminasi dengan bahaya yang diidentifikasi terjadi melebihi tingkatan yang dapat diterima atau melebihi sampai tidak dapat diterima?” jika “ya” lanjut ke pertanyaan berikutnya, jika “tidak” tahapan tersebut bukan CCP.

P4= Merupakan pertanyaan poin 4 “Apakah tahapan berikutnya menghilangkan atau mengurangi bahaya yang teridentifikasi sampai level yang dapat diterima?” jika “ya” tahapan tersebut bukan CCP. Jika “tidak” tahapan tersebut merupakan CCP.

Dari hasil Identifikasi di lapang terdapat 16 tahapan dalam pembuatan pia tape di UD. Purnama jati Jember. Dari ke 16 tahapan tersebut 10 diantaranya merupakan *Critical control points* ke sepuluh tahapan tersebut yaitu:

1. Penerimaan Tape
2. Penerimaan telur
3. Penimbangan
4. Pencampuran

5. Pemangangan
6. Penirisan
7. Pemotongan
8. Penggilingan
9. Pengisian
10. Packaging

#### **5.4.8 Menetapkan Batas Kritis untuk Tiap CCP (Prinsip 3)**

Setelah berhasil menentukan CCP (*Critical control points*) pada tahapan sebelumnya, kelanjutan dari desain penerapan sistem jaminan mutu dan keamanan pangan HACCP (*Hazard Analysis and Critical control point*) pada produk Pia Tape adalah menetapkan batas kritis untuk tiap CCP. Batas kritis ditetapkan guna mengetahui sampai batas apa bahaya yang muncul akan dikurangi atau dihilangkan. Hal ini menjadi penting karena diperlukan suatu patokan nilai pada setiap tahapan pengendalian.

Batas kritis didefinisikan sebagai standar minimal yang harus dipenuhi guna menjamin bahwa CCP yang ditetapkan telah efektif menanggulangi bahaya yang muncul, baik secara kimia, fisik, maupun biologi. Sehingga penetapan batas kritis pada tiap CCP nantinya dapat menunjukkan produk yang aman dan produk yang tidak aman.

Semua faktor yang terkait dengan keamanan pangan harus diidentifikasi dan diperhatikan dengan baik. Setelah diidentifikasi, tahapan selanjutnya yaitu penyesuaian atau pencocokan faktor teridentifikasi dengan pustaka yang telah tersedia. Pustaka/ sumber informasi diperoleh dari data legal yang telah dipublikasikan (CODEX, FDA, Depkes RI, Dinas Perindustrian, dsb.), pernyataan para ahli, asosiasi peneliti, perguruan tinggi, atau data penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Tabel 12. Desain penetapan batas kritis pada Pia Tape UD. Purnama Jati Jember.

No.	Titik Kendali Kritis	Bahaya Potensial	Tindakan Pengendalian Bahaya	Batas Kritis
1.	Penerimaan Tape	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerusa tekstur (tape menjadi terlalu basah dan lembek),</li> <li>• Tumbuh jamur pada permukaan tape</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjaga kebersihan selama proses pengiriman, pengendalian suhu,</li> <li>• mengupayakan tape disimpan dalam wadah kedap udara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukaan tape mengkilap</li> <li>• Tidak Mengandung banyak air</li> <li>• Tidak terlalu asam</li> </ul>
2.	Penerimaan telur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perubahan fisik, yaitu penurunan berat, pembesaran kantung udara di dalam telur, pengenceran putih dan kuning telur.</li> <li>• Timbulnya bau busuk karena pertumbuhan bakteri pembusuk.</li> <li>• Timbulnya bintik-bintik berwarna karena pertumbuhan bakteri pembentuk wama, yaitu bintik-bintik hijau, hitam, dan merah.</li> <li>• Bulukan, disebabkan oleh pertumbuhan kapang perusak telur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencucian telur dengan air bersih</li> <li>• Telur dikeringkan lalu disimpan di tempat yang bersih dan kering.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulit telur bulat utuh</li> <li>• Tidak mengeluarkan bau busuk</li> <li>• Warna kulit segar</li> <li>• Isi tidak cair</li> <li>• Kulit dalam kondisi bersih</li> </ul>

Tabel 12 .Desain penetapan batas kritis pada Pia Tape UD. Purnama Jati Jember.(lanjutan)

No.	Titik Kendali Kritis	Bahaya Potensial	Tindakan Pengendalian Bahaya	Batas Kritis
3.	Penimbangan	Kontaminasi Biologi : Mikroorganisme Kontaminasi kimia: Pencemaran logam.	Mengerjakan prosedur penimbangan sesuai dengan standar dan ketentuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang tertutup</li> <li>• Penerapan hygien personal (pekerja)</li> <li>• Santasi Peralatan dengan benar sebelum digunakan.</li> <li>• Peralatan dalam kondisi utuh dan tidak rusak</li> </ul>
4.	Pencampuran	Kontaminasi Biologi : Mikroorganisme	Mengerjakan prosedur penimbangan sesuai dengan standar dan ketentuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang tertutup</li> <li>• Penerapan hygien personal (pekerja)</li> </ul>
5.	Pemanggangan	Kontaminasi Biologi : Mikroorganisme	Mengerjakan prosedur penimbangan sesuai dengan standar dan ketentuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suhu sesuai</li> <li>• Waktu sesuai</li> </ul>
6.	Penirisan	Kontaminasi Biologi : Mikroorganisme	Mengerjakan prosedur penimbangan sesuai dengan standar dan ketentuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempat penirisan telah bersih, tidak ada kotoran</li> </ul>
7.	Pemotongan	Kontaminasi Biologi : Mikroorganisme	Mengerjakan prosedur penimbangan sesuai dengan standar dan ketentuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang tertutup</li> <li>• Penerapan hygien personal (pekerja)</li> <li>• Santasi Peralatan dengan benar sebelum digunakan.</li> </ul>

Tabel 12 .Desain penetapan batas kritis pada Pia Tape UD. Purnama Jati Jember.(lanjutan)

No.	Titik Kendali Kritis	Bahaya Potensial	Tindakan Pengendalian Bahaya	Batas Kritis
8.	Penggilingan	Kontaminasi Biologi : Mikroorganisme	Mengerjakan prosedur penimbangan sesuai dengan standar dan ketentuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang tertutup</li> <li>• Penerapan hygien personal (pekerja)</li> <li>• Santasi Peralatan dengan benar sebelum digunakan.</li> </ul>
9.	Pengisian	Kontaminasi Biologi : Mikroorganisme	Mengerjakan prosedur penimbangan sesuai dengan standar dan ketentuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang tertutup</li> <li>• Penerapan hygien personal (pekerja)</li> <li>• Santasi Peralatan dengan benar sebelum digunakan.</li> </ul>
10.	Packaging	Kontaminasi Biologi : Mikroorganisme	Mengerjakan prosedur penimbangan sesuai dengan standar dan ketentuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang tertutup</li> <li>• Penerapan hygien personal (pekerja)</li> <li>• Santasi Peralatan dengan benar sebelum digunakan.</li> </ul>

Sumber: Data diolah (2015)

#### 5.4.9 Menetapkan Prosedur Pemantauan pada setiap CCP (prinsip 4)

Menetapkan Prosedur Pemantauan (*Monitoring*) pada tiap CCP adalah tahapan pengamatan atau pengukuran batas kritis yang dilakukan secara terencana untuk menghasilkan dokumentasi berupa rekaman dan data yang tepat untuk meyakinkan bahwa batas kritis tersebut mampu mempertahankan keamanan produk Pia Tape pada UD. Purnama Jati. Penetapan rangkaian prosedur pemantauan untuk tiap-tiap batas kritis yang ditetapkan yang mencakup apa (*what*), siapa (*who*), di mana (*where*), kapan (*when*) dan bagaimana (*how*) pemantauan tersebut dilakukan.

Pertanyaan apa dijawab dengan apa yang harus dimonitor, yaitu berdasarkan batas kritis yang ditetapkan seperti suhu, waktu, ukuran dan sebagainya. Pertanyaan mengapa dijawab dengan alasan bahwa apabila tidak dimonitor dan melampaui batas kritis akan menyebabkan tidak terkendalinya bahaya tertentu dan memungkinkan menyebabkan tidak amannya produk. Pertanyaan dimana seharusnya dijawab pada titik mana atau pada lokasi mana monitoring harus dilakukan. Pertanyaan bagaimana menanyakan metode monitoring, apakah secara sensori, kimia, atau pengukuran tertentu. Berikutnya adalah pertanyaan kapan dilakukan monitoring, idealnya minimal dimana terjadi interupsi dalam aliran produksi, atau lot, atau data lain yang menetapkan periode suatu monitoring. Terakhir adalah pertanyaan siapa yang melakukan monitoring, dimana idealnya adalah personil yang mempunyai akses yang sangat mudah pada CCP, mempunyai keterampilan dan pengetahuan akan CCP dan cara monitoring, sangat terlatih dan berpengalaman.

Ditetapkannya batas kritis maka diperoleh data dan informasi untuk mendasari keputusan-keputusan, mendapat *early warning* jika ada penyimpangan, mencegah/meminimalkan kehilangan produk, menunjukkan sebab-sebab timbulnya masalah dan menyediakan dokumen bahwa produk telah dihasilkan sesuai dengan rencana HACCP. Semua dokumen dan pencatatan yang berhubungan dengan monitoring CCP harus ditandatangani oleh seseorang yang melakukan monitoring dan oleh penanggungjawab. Berikut ini merupakan tabel prosedur pemantauan pada tiap CCP:

Tabel 13. Prosedur Pemantauan pada Setiap CCP

No.	Tahapan Proses CCP	Prosedur Pemantauan Pada Setiap CCP				
		<i>What</i>	<i>How</i>	<i>Where</i>	<i>Who</i>	<i>When</i>
1.	Penerimaan Tape	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekstur Tape</li> <li>• Jaminan Mutu dari suplayer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pemeriksaan visual</li> <li>• Mencocokkan dengan jaminan mutu yang dijanjikan oleh suplayer</li> </ul>	Tempat Penerimaan	Pekerja Yang bertanggungjawab terhadap penerimaan tape	Setiap penerimaan
2.	Penerimaan telur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukaan kulit telur</li> <li>• Jaminan mutu suplayer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pemeriksaan visual saat pembelian telur</li> </ul>	Tempat pembelian telur	Pekerja yang bertanggungjawab membeli telur	Setiap pembelian
3.	Penimbangan	Kondisi alat penimbangan	Mengamati kondisi alat penimbangan	Di tempat penimbangan	Pekerja yang bertugas melakukan penimbangan	Setiap satuan resep
4.	Pencampuran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanitasi pekerja</li> <li>• Sanitasi Peralatan</li> </ul>	Mengamati kondisi sanitasi pekerja dan peralatan	Di tempat Pencampuran	Pekerja yang bertugas mencampur adonan pia tape	Setiap satuan resep
5.	Pemanggangan	Suhu dan waktu pemanggangan	Melakukan pencatatan suhu dan waktu pemanggangan	Di tempat pemanggangan	Operator pemanggangan	Setiap loyang

No.	Tahapan Proses CCP	Prosedur Pemantauan Pada Setiap CCP				
		<i>What</i>	<i>How</i>	<i>Where</i>	<i>Who</i>	<i>When</i>
6.	Penirisan	Suhu dan waktu penirisan	Mengamati kondisi dan suhu isi pia tape	Tempat penirisan	Pekerja yang bertugas mniriskan	Setiap penirisan
7.	Pemotongan	kebersihan pekerja dan peralatan	Mengamati kondisi kebersihan pekerja dan peralatan	Di tempat pemotongan	Pekerja yang bertugas memotong adonan	Setiap satuan resep
8.	Penggilingan	Kebersihan alat penggilingan dan kebersihan pekerja	Mengamati kondisi kebersihan alat dan pekerja	Di tempat penggilingan	Pekerja yang bertugas melakukan penggilingan kulit pia tape	Setiap adonan kulit selesai di timbang dan dipotong
9.	Pengisian	Kebersihan tangan dan sanitasi pekerja	Mengamati kebersihan tangan pekerja	Di tempat pengisian	Pekerja yang bertugas mengisi kulit dengan isi pia	Setiap buah pia tape
10.	Packaging	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebersihan tangan dan sanitasi pekerja</li> <li>Kebersihan pack/ kemasan pia tape</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati kebersihan tangan pekerja</li> <li>Mengamati proses pengemasan pia tape</li> </ul>	Di tempat packaging	Pekerja yang bertugas melakukan packaging	Setiap pack pia tape

Sumber : Data Diolah (2015)



#### 5.4.10 Menetapkan Tindakan Koreksi (Prinsip 5)

Tindakan Koreksi adalah semua tindakan yang diambil jika hasil pemantauan pada CCP menunjukkan penyimpangan batas kritis (kehilangan kendali) karena jika kendali hilang, maka produk menjadi tidak memenuhi syarat. Dalam pelaksanaannya terdapat 2 level tindakan koreksi, yaitu :

1. Tindakan Segera (*Immediete Action*), yaitu penyesuaian proses agar menjadi terkontrol kembali dan menangani produk-produk yang dicurigai terkena dampak penyimpangan.
2. Tindakan Pencegahan (*preventive Action*), yaitu pertanggungjawaban untuk tindakan koreksi dan pencatatan tindakan koreksi.

#### 5.4.11 Menetapkan Prosedur Verifikasi (Prinsip 6)

Tim HACCP menyusun suatu prosedur untuk meyakinkan bahwa rencana HACCP sudah valid dan bahwa rencana HACCP yang disusun sudah diimplementasikan seperti yang direncanakan. Verifikasi adalah aplikasi suatu metode, prosedur, pengujian atau evaluasi lainnya untuk menetapkan kesesuaian suatu pelaksanaan dengan rencana HACCP. Verifikasi memberi jaminan bahwa rencana HACCP telah sesuai dengan kegiatan operasional sehari-hari dan akan menghasilkan produk (makanan) dengan mutu baik dan/atau aman untuk dikonsumsi. Secara spesifik, prosedur verifikasi harus menjamin bahwa:

1. Rencana HACCP yang diterapkan benar-benar tepat untuk mencegah timbulnya bahaya proses dan bahaya produk.
2. Prosedur pemantauan dan tindakan koreksi masih diterapkan.
3. Internal audit, pengujian mikrobiologi/kimia pada produk akhir tercatat.

#### 5.4.12 Dokumentasi dan rekaman yang baik (Prinsip 7)

Dokumen atau Rekaman Data adalah bukti tertulis bahwa suatu tindakan telah dilakukan. Dokumen disusun dengan menggunakan formulir/boring. Dokumen tersebut dapat digunakan (1) untuk keperluan inspeksi dan (2) untuk mempelajari kerusakan yang mengakibatkan penyimpangan dan menemukan tindakan koreksi yang sesuai. Jenis Dokumen (Rekaman Data) yang harus ada dalam penyusunan rencana HACCP adalah:

1. Rencana HACCP dan semua materi pendukungnya
2. Dokumen Pemantauan
3. Dokumen Tindakan Koreksi
4. Dokumen Verifikasi.

Dengan telah disusunnya sistem dokumentasi, maka selesailah penyusunan rencana HACCP. Rencana HACCP dapat berubah jika terjadi perubahan pada bahan baku, tata letak pabrik, penggantian peralatan, perubahan program pembersihan/sanitasi, penerapan prosedur-prosedur baru, perubahan kelompok konsumen produk dan adanya informasi baru tentang suatu bahan.

