

**HALAMAN PENGESAHAN**

**EVALUASI PROSES PRODUKSI KECAP MANIS BERDASARKAN ANALISIS  
BAHAYA DAN ANALISIS CPPB DI PK CIPTA RASA SLAWI, KABUPATEN  
TEGAL, JAWA TENGAH  
2022**

**Disusun oleh:**

**Luthfi Fikri Fauzi**

**(1800033028)**

**Brebes,**

**Telah diperiksa dan disetujui oleh:**

**Dosen Pembimbing**



**(Wahidah Mahanani Rahayu, S.T.P., M.Sc.)**

**NIY. 60160965**

**Mengetahui,**

**Kaprodi Teknologi Pangan**



**(Ika Dyah Kumalasari, Ph.D)**

**NIY. 60160914**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Melalui pernyataan keaslian ini, saya :

Nama : LUTHFI FIKRI FAUZI

NIM :1800033028

Program Studi : Teknologi Pangan

Menyatakan bahwa apa yang tertulis dalam laporan kerja praktik dengan judul “Evaluasi Proses Produksi Kecap Manis Berdasarkan Analisis Bahaya dan Analisis CPPB di Pabrik Kecap (PK) Cipta Rasa Slawi, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah” adalah hasil kerja saya berdasarkan pengetahuan dan data serta informasi yang saya dapatkan selama kerja praktik di PK Cipta Rasa Kabupaten Tegal, Jawa Tengah.

Demikian surat pernyataan keaslian ini saya buat, kurang dan lebihnya saya mohon maaf yang sebesar-besarnya. Terima kasih.

Brebes, 27 Maret 2022



Luthfi Fikri Fauzi

NIM. 1800033028

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktik ini dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan cahaya dan suri tauladan berakhlakul karimah kepada umat manusia. Semoga kita semua mendapatkan syafaat beliau di Yaumul Akhir kelak, *Aamiin Yarabbalalamin.*

Laporan Kerja Praktik ini diajukan dengan tujuan untuk memenuhi tugas mata kuliah kerja praktik yang terdapat di kurikulum Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan, Kerja Praktik dilakukan pada Pabrik Kecap (PK) Cipta Rasa, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah. Kerja Praktik di Pabrik Kecap (PK) Cipta Rasa Tegal bertujuan agar penulis diharapkan dapat mengetahui dan mengamati proses produksi kecap secara langsung di perusahaan yang bersangkutan.

Penulis menyadari bahwa bantuan, kerja sama dan partisipasi dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, saran, petunjuk dan data-data dokumen penting lainnya sangat penulis hargai. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua yang telah mendukung, menyediakan segala fasilitas dan memberikan semangat selama pelaksanaan serta pembuatan laporan Kerja Praktik di PK Cipta Rasa Kab. Tegal, Jawa Tengah.
2. Ibu Ika Dyah Kumalasari, Ph.D selaku Kaprodi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan yang telah mendukung dan membantu penulis untuk Kerja Praktik di PK Cipta Rasa Kab. Tegal, Jawa Tengah.
3. Ibu Amalya Nurul Khairi, S.T.P., M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik Prodi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan pengarahan dan mendukung bagi penulis untuk Kerja Praktik di PK Cipta Rasa Kab. Tegal, Jawa Tengah.
4. Ibu Wahidah Mahanani, S.T.P.,M.Sc. selaku dosen pembimbing Kerja Praktik Prodi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan yang telah membantu penulis memberikan arahan, petunjuk dan pemahaman dalam pembuatan Laporan Kerja Praktek ini.

5. Ibu Harjanti dan Mas Ifan selaku pemilik perusahaan PK Cipta Rasa Slawi Kab. Tegal, Jawa Tengah, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk dapat menjalankan Kerja Praktik di perusahaan yang dipimpin
6. Azzam Nur Hazmi selaku teman kelompok dalam pelaksanaan Kerja Praktik di PK Cipta Rasa Slawi Kab. Tegal, Jawa Tengah yang telah setia menemani dan membantu dalam kegiatan Kerja Praktik ini
7. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan perizinan dan dukungan untuk Kerja Praktik.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan Laporan Kerja Praktik ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktik ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak sangat penulis harapkan untuk terciptanya Laporan Kerja Praktik yang lebih baik lagi di masa yang akan mendatang.

Brebes, September 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
RINGKASAN.....	viii
BAB I TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....	1
Keadaan Umum Perusahaan.....	1
Bahan Baku .....	5
Proses Produksi .....	11
Mesin dan Peralatan.....	18
Utilitas .....	19
Sarana dan Prasarana .....	21
BAB II TUGAS KHUSU KERJA PRAKTIK .....	24
Latar Belakang.....	24
Rumusan Masalah .....	26
Tujuan.....	26
Metodologi Pemecahan Masalah.....	27
Hasil Analisis Pemecahan Masalah.....	27
Kesimpulan.....	31

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Produk yang dihasilkan oleh PK Cipta Rasa .....	10
Tabel 2. Decision Tree Untuk Penetapan CCP pada Tahap Proses. ....	29
Tabel 3. Identifikasi Bahaya dan Tindakan Pencegahannya.....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur organisasi industri Pk Cipta Rasa .....	3
Gambar 1.2 kedelai hitam .....	6
Gambar 1.3 Gambar Dan Endut .....	6
Gambar 1.4 Bahan baku gula merah .....	6
Gambar 1.5 Bawang putih yang telah dihaluskan .....	6
Gambar 1.6 Tepung Tapioka yang digunakan .....	7
Gambar 1.7 Air Hasil Fermentasi moromi .....	8
Gambar 1.8 Fermentasi Koji .....	9
Gambar 1.10 Kecap manis tolom 625 ml .....	10
Gambar 1.11 kecap manis tolom 325 ml .....	10
Gambar 1.1 kecap manis payung 625 ml .....	10
Gambar 1.13 kecap manis tolom sachet 260 ml .....	10
Gambar 2.1 Syarat mutu kecap menurut sni 3543;2013 (1) .....	29
Gambar 2.2 Syarat mutu kecap menurut sni 3543;2013 (2) .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Perusahaan PK CIPTA RASA.....	22
Lampiran 2. Foto bersama pimpinan perusahaan .....	37
Lampiran 3. Foto Bersama pembimbing lapangan PK Cipta Rasa.....	37
Lampiran 4. Form pernyataan penerimaan kerja praktik .....	38
Lampiran 5. Form keterangan menyelesaikan kerja praktik .....	39
Lampiran 6. Log Book pelaksanaan kerja praktik.....	40
Lampiran 7. Form Laporan Penilaian pembimbing lapangan .....	41



## RINGKASAN

Pabrik Kecap (PK) Tomat Lombok berada di Slawi Kab. Tegal, Jawa Tengah. Pabrik ini berjalan dibidang produksi pangan yakni pembuatan kecap, pembuatan kecap ini masih menggunakan cara semi-tradisional yakni sebagian masih menggunakan tenaga manusia dan lainnya sudah menggunakan mesin (untuk pengemasannya), oleh karena itu bahaya atau ancaman dapat ditemukan pada proses produksi kecap manis. Oleh karena itu dalam kerja praktik ini akan membahas tentang HACCP dalam proses produksi kecap manis dan cara produksi pangan yang baik (CPPB) pada PK Cipta Rasa.

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam kegiatan kerja praktik ini adalah metode observasi, metode wawancara, metode studi kepustakaan, dan metode dokumentasi. Jenis data yang didapatkan berupa data primer dan data sekunder. Data bersumber dari narasumber PK Cipta Rasa Kab. Tegal, Jawa Tengah. Sumber data juga dilengkapi dengan studi kepustakaan sebagai bahan penunjang dalam melengkapi kegiatan ini serta data dokumentasi sebagai bahan pendukung dengan bentuk pengambilan gambar mengenai kondisi umum perusahaan.

Dalam proses produksi banyak ditemukan proses yang merupakan critical control point (CCP) yang harus diperhatikan secara serius untuk meminimalisir ancaman atau bahaya yang dapat ditemukan dalam bahan atau proses produksi, seperti pada formulasi atau komposisi, perebusan kedelai hitam, fermentasi koji (fermentasi spontan kedelai hitam), fermentasi moromi (fermentasi garam), dan proses packing produk ke dalam kemasan. Kemudian banyak tindakan-tindakan yang kurang tepat dalam menangani bahaya-bahaya atau ancaman dalam proses produksi seperti kurangnya pengawasan saat melakukan fermentasi garam yang harusnya diuji melalui laboratorium.

## **BAB I**

### **TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN**

#### 1.1. Keadaan Umum Perusahaan

##### 1.1.1 Latar Belakang dan Tujuan Pendirian

Berawal dari usaha rumahan pada tahun 1940, dengan visi untuk mengambil bagian dalam upaya mensejahterakan masyarakat, terutama masyarakat sekitar dengan menciptakan produk yang berkualitas dengan harga terjangkau serta menyehatkan, yaitu berupa kecap manis yang dikemas dengan menggunakan botol kaca, dan kemasan sachet dengan merk “Cap Tomat Lombok dan Cap Payung“. Dipasarkan di seluruh kota Tegal dan sekitarnya yang akhirnya berkembang hingga Brebes, serta Bumiayu.

Seiring berjalannya waktu, masyarakat mulai mengenal kecap Cap Tomat Lombok yang sebelumnya hanya mengandalkan pasar daerah Kota dan Kabupaten Tegal, kecap Cap Tomat Lombok mulai dikenal oleh pelanggan wilayah Kabupaten Brebes, Bumiayu dan sekitarnya. Kecap Cap Tomat Lombok sangat diminati masyarakat dikarenakan sejak awal hingga sekarang kecap Cap Tomat Lombok diproduksi dengan cara tradisional, aroma dan cita rasa yang alami yang di hasilkan dari kecap Cap Tomat Lombok tetap terjaga, sehingga menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat untuk memilih kecap Cap Tomat Lombok dari pada merk lainnya. Hingga kini kecap Cap Tomat Lombok semakin berkembang dan mempunyai pabrik yang cukup besar dengan peralatan yang lebih modern, higienis serta sudah menjadi badan usaha resmi dengan nama “ PK Cipta Rasa”.

Tujuan didirikannya PK Cipta Rasa adalah :

- 1) Mensejahterakan masyarakat dengan menciptakan produk yang berkualitas serta terjangkau.
- 2) Membuka lapangan pekerjaan
- 3) Mengembangkan produk kedelai hitam
- 4) Memenuhi kebutuhan masyarakat dalam bentuk pelengkap makanan berupa kecap.

### 1.1.2 Sejarah dan Status Perusahaan

PK Cipta Rasa didirikan oleh Sri Rezeki alias Sie Lwan yang berlokasi di Slawi, Tegal pada 1940, usaha ini diwariskan turun temurun hingga kini dilanjutkan oleh generasi ketiga, alm. Bpk. Sumarnoto Hadisuwono. Seiring berjalanya waktu usaha yang dirintis dengan penuh perjuangan kini usaha kecap Tomat Lombok telah berkembang pesat dan mempunyai pabrik yang cukup besar dengan peralatan yang lebih modern dan higienis serta sudah menjadi badan usaha resmi dengan nama "PK CIPTA RASA"

PK Cipta Rasa memproduksi kecap Cap Tomat Lombok dan kecap Cap Payung, perbedaan pada kedua produk tersebut yaitu pada kecap Cap Payung dilakukan penambahan tepung tapioka dan memiliki tekstur yang lebih kental. Meski hanya mengandalkan pasar daerah Tegal dan sekitarnya, kecap Cap Tomat Lombok mampu bersaing dengan merek-merek besar yang beredar. PK Cipta Rasa selalu menjaga kualitas produksinya, termasuk dari bahan baku yang digunakan yaitu gula kelapa & kedelai hitam yang berkualitas dari Bobotsari dan Ajibarang, Jawa Tengah. Kecap produksi PK Cipta Rasa, terdaftar di BPOM No 152000015350515, dan bersertifikat PP-IRT dengan no : 2113328040038- 20.

### 1.1.3 Visi & Misi Perusahaan

Visi :

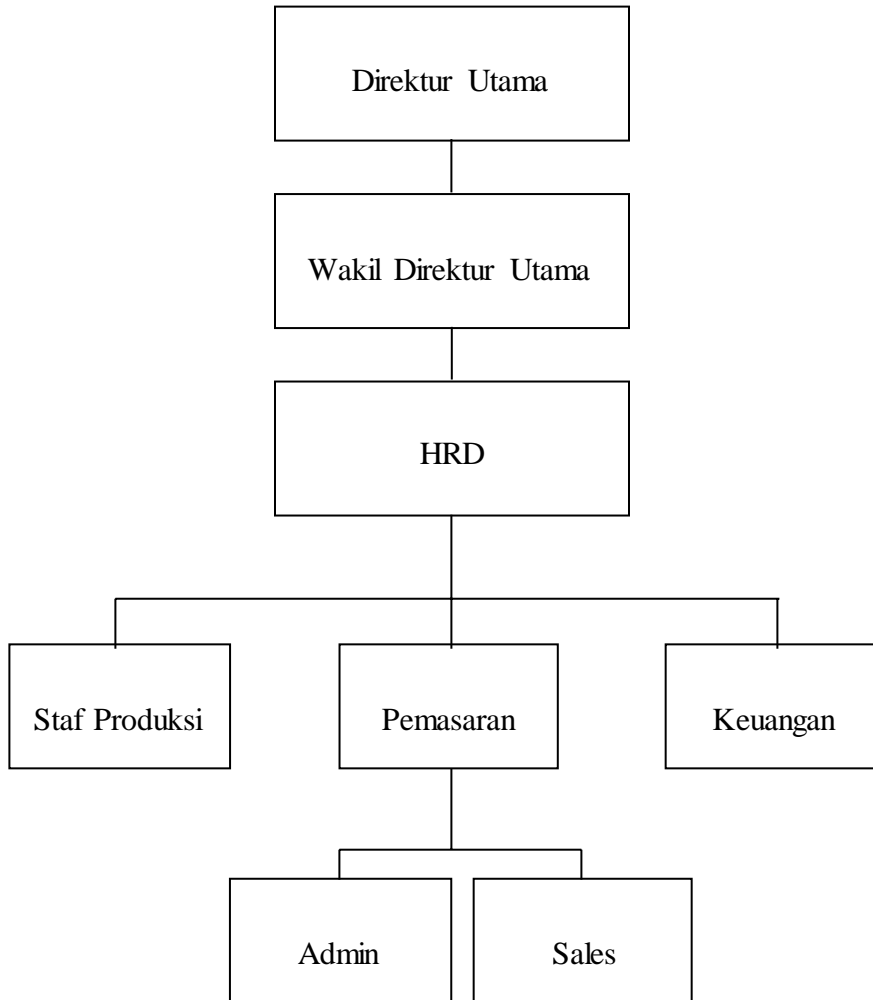
Mengambil bagian dalam upaya mensejahterakan masyarakat Indonesia dengan menghasilkan produk-produk bahan makanan yang berkualitas tapi terjangkau serta menyehatkan, dalam hal ini berupa kecap dan sambal. Perusahaan Kecap Cipta Rasa juga ingin terus mengembangkan produk-produk terbaiknya, sehingga dapat memberikan nilai bagi kesejahteraan lingkungan.

Misi :

- 1) Berkomitmen membuat produk-produk kecap dan produk pelengkap seperti sambal, bahan pokok, dengan harga terjangkau.
- 2) Memberi edukasi kepada masyarakat mengenai produk kecap dan sambal yang berkualitas dan sehat untuk dikonsumsi.
- 3) Ikut aktif berkontribusi bagi kesejahteraan masyarakat setempat.

#### 1.1.4 Struktur Organisasi

Berikut ini merupakan struktur organisasi yang ada di dalam Pabrik Kecap (PK) Cipta Rasa Slawi, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah yang dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Struktur Organisasi Industri PK CIPTA RASA (sumber: PK Cipta Rasa tahun 2021)

Perusahaan Kecap “ CIPTA RASA” menerapkan struktur organisasi sebagai berikut :

- 1) Tugas Direktur Utama
  - a) Mengambil keputusan dalam hal kebijakan perusahaan, penentuan peraturan, penentuan hubungan kerja, penentuan jam kerja.
  - b) Mengkoordinasi semua bagian di perusahaan untuk mencapai visi dan misi perusahaan.
  - c) Menerima pertanggung jawaban dari setiap staff kepala bagian atas pelaksanaan tugasnya.
- 2) Tugas Wakil Direktur

Membantu penuh tugas dan tanggung jawab dari direktur utama.
- 3) Tugas HRD
  - a) Memantau kondisi kerja yang kondusif.
  - b) Mengatur hubungan antar staff.
  - c) Rekrutmen dan pemilihan karyawan.
  - d) Memberikan arahan berupa pengembangan pada etos kerja terhadap karyawan baru.
- 4) Tugas Staff Produksi
  - a) Menentukan standar kualitas bahan baku, takaran yang sesuai.
  - b) Menjalankan segala kepentingan proses produksi sampai barang siap dijual.
  - c) Melaksanakan pengoperasian alat dan bahan yang akan digunakan selama proses produksi.
- 5) Tugas Pemasaran
  - a) Menentukan sasaran pasar dan mengambil alternatif keputusan dalam kebijakan srategi pemasaran.
  - b) Menciptakan pasar dan menjalankan penjualan kepada pelanggan /konsumen setiap harinya.
- 6) Tugas Sales
  - a) Aktif mencari target pasar dengan sebaik dan sebanyak mungkin.
  - b) Memberikan jaminan kepuasan kepada calon konsumen.
  - c) Melakukan perekapan data dari hasil penjualan.

- 7) Tugas Admin
  - a) Menyusun segala personalia umum dari perusahaan, merekap gaji karyawan, penentuan jam lembur, gaji saat lembur.
  - b) Menyusun data dan dokumen perusahaan secara rapi dan singkat jika dibutuhkan sewaktu-waktu.
- 8) Tugas Keuangan
  - a) Mengidentifikasi semua permasalahan keuangan pada perusahaan.
  - b) Bertanggung jawab penuh terhadap biaya operasional yang digunakan untuk perusahaan.
  - c) Mencatat pemasukan, pengeluaran dan keuntungan maupun kerugian dari perusahaan setiap harinya.

## **1.2 Bahan baku**

### **1.2.1. Sumber bahan baku dan penyediaanya.**

Bahan baku atau bahan dasar adalah bahan utama penyusun hasil olahan. Bahan pembantu adalah merupakan bahan pelengkap dari suatu proses pengolahan dan merupakan bahan yang harus di tambahkan pada suatu olahan. Contoh dari bahan pembantu adalah bumbu-bumbu, penyedap rasa, garam dan lain-lain. Bahan dasar dan bahan pembantu yang digunakan untuk membuat kecap cap Tomat Lombok adalah :

#### **1. Bahan baku utama**

##### **a) Kedelai hitam**

Kedelai hitam yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan kecap di Cipta Rasa diperoleh supplier dari Bobotsari, Purbalingga Jawa Tengah. kedelai hitam yang digunakan oleh pabrik kecap Cipta Rasa yaitu Detam 3 prida dan Detam 4 prida dengan standar mutu yaitu kedelai bulat, tidak rusak karena kutu (berkutu), dan dilakukan penyortiran sebelum digunakan. Kenampakan fisik kedelai hitam dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Kedelai Hitam(sumber:dokumentasi pribadi)

b) Garam

Garam yang digunakan oleh pabrik kecap Cipta Rasa diperoleh supplier dari daerah Pati, Jawa Tengah dengan merk Dan Endut, kenampakan fisik dan kemasan dapat dilihat pada Gambar1.3. Garam digunakan sebagai pemberi rasa gurih pada kecap. Sumber : dokumentasi pribadi.



Gambar 1.3 Garam Dan Endut(Sumber : dokumentasi pribadi.)

c) Gula Merah

Gula merah yang digunakan oleh pabrik kecap Cipta Rasa diperoleh supplier dari Bobotsari, Purbalingga Jawa Tengah. Kenampakan fisik gula merah dapat dilihat pada Gambar 1.4. Gula digunakan sebagai pemberi rasa manis pada kecap.

Gula juga digunakan sebagai bahan baku pembuatan kecap karena pada proses produksi gula merah merupakan bahan yang dominan dibandingkan dengan bahan yang lain. Gula yang digunakan berasal dari Bobotsari Jawa Tengah.



Gambar 1.4 Bahan baku gula merah  
(Sumber : dokumentasi pribadi.)

d) Bawang putih

Bawang putih digunakan sebagai pemberi rasa gurih, bawang putih merupakan bumbu dan dihaluskan yang dimasukan pada saat bersamaan dengan garam dan diikuti dengan pencampuran taicho dari kecap cap Cipta Rasa. Bawang putih diperoleh dari daerah setempat yaitu daerah Slawi, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah. Kenampakan bawang putih halus dapat dilihat pada gambar 1.5.



Gambar 1.5 Bawang putih yang telah dihaluskan  
(sumber : dokumentasi pribadi.)



e) Tepung Tapioka (Tepung Aci)

Dalam pembuatan kecap manis Cap Payung diperlukan tambahan bahan tepung tapioka, tepung tapioka yang digunakan oleh pabrik kecap Cipta Rasa diperoleh supplier dari Tegal, Jawa Tengah. Karung tepung tapioca dapat dilihat pada gambar 1.6. Tepung tapioka atau aci berfungsi sebagai pengental. Karakteristik tepung yang digunakan yaitu harus berwarna putih dan tidak menggumpal.



Gambar 1.6 Tepung tapioka yang digunakan

(Sumber: dokumentasi pribadi)

f) Air fermentasi kedelai hitam (Taucho)

Air yang digunakan pada proses pembuatan kecap cap Tomat Lombok dan Cap Payung adalah air hasil fermentasi kedelai hitam yang disaring menggunakan penyaring. Kenampakan air fermentasi kedelai hitam yaitu berwarna coklat kehitaman dengan sedikit aroma kedelai hitam yang telah mengalami fermentasi moromi. Kenampakan air fermentasi garam dapat dilihat pada gambar 1.7.



Gambar 1.7 Air hasil fermentasi Moromi

(Sumber: dokumentasi pribadi)

## 2. Bahan baku penunjang

### g) Natrium Benzoat

Natrium benzoat yang digunakan pada proses produksi kecap cap Tomat Lombok dan Cap payung berfungsi untuk menambah umur simpan / pengawet dari produk kecap cap Tomat Lombok, takaran yang digunakan yaitu pada botol dengan isi 625 ml yaitu sebanyak 1 ml dan untuk ukuran botol 325 ml yaitu sebanyak 0.5 ml.

## 3. Bahan kemasan

Bahan kemasan yang digunakan PK Cipta Rasa untuk mengemas produk kecap yang sudah jadi ada bermacam-macam. Untuk kemasan primer menggunakan botol kaca, botol plastik, kemasan plastik sachet, dan kemasan jirigen. Botol kaca yang digunakan untuk mengemas kecap hingga volume 625 ml dan 325 ml. Untuk botol plastik tersedia kemasan hingga volume 275 ml. Kemasan plastik sachet dapat mengemas kecap hingga volume 260 ml dan 600 ml. Sedangkan kemasan jirigen dapat mengemas kecap hingga volume 6 kg dan 25 kg. Untuk kemasan sekunder digunakan krat berbahan kayu untuk botol kaca. Karton digunakan sebagai kemasan sekunder untuk bahan plastik dan sebagai kemasan tersier untuk kemasan sachet.

#### 4. Produk antara

Produk antara pada produksi kecap adalah sebagai berikut.

##### a. Kedelai Hitam Berjamur

Kedelai hitam berjamur adalah kedelai hitam yang dihasilkan dari proses fermentasi kapang atau bisa disebut dengan fermentasi koji, kedelai berjamur inilah yang nantinya akan digunakan sebagai bahan untuk fermentasi garam. Kenampakan kedelai hitam berjamur dapat dilihat pada gambar 1.8.



Gambar 1.8 Fermentasi Koji (Kedelai Hitam Berjamur)

(Sumber: dokumentasi pribadi)

##### b. Air fermentasi Moromi atau Fermentasi Garam (Taucho)

Air yang digunakan pada proses pembuatan kecap cap Tomat Lombok adalah air hasil fermentasi kedelai hitam yang disaring menggunakan penyaring. Kenampakan air fermentasi kedelai hitam yaitu berwarna coklat kehitaman dengan sedikit berbau kedelai hitam. Kenampakan fermentasi moromi dapat dilihat pada gambar 1.9.



Gambar 1.9 Fermentasi moromi (Fermentasi Garam)

(Sumber: dokumentasi pribadi)

## 5. Produk akhir

Produk akhir yang dihasilkan dari proses produksi ialah berupa kecap yang sudah didiamkan selama kurang lebih 3-4 hari kemudian dikemas dan produk bisa dipasarkan. Berikut adalah berbagai macam produk dari PK Cipta Rasa Kabupaten Tegal, Jawa Tengah. Berikut merupakan tampilan produk akhir dalam proses pembuatan kecap manis pada PK Cipta Rasa yang ditunjukkan pada tabel 1. (Sumber : tomatlombok.com)

Tabel 1. Produk yang dihasilkan oleh PK Cipta Rasa

<i>Produk</i>	<i>Spesifikasi</i>
 <p>Gambar 1.10 Kecap Manis Cap Tomat Lombok 625 mL</p>	<p>Kecap Manis Cap Tomat Lombok Kemasan : Botol Kaca Berat Bersih : 625 ml</p>
 <p>Gambar 1.11 Kecap Manis Cap Tomat Lombok 325 mL</p>	<p>Kecap Manis Cap Tomat Lombok Kemasan : Botol Kaca Berat Bersih : 325 ml</p>
 <p>Gambar 1.12 Kecap Manis Cap Payung 625 mL</p>	<p>Kecap Manis Cap Payung Kemasan : Botol Kaca Berat Bersih : 625 ml</p>
 <p>Gambar 1.13 Kecap Manis Cap Tomat Lombok Sachet 260 mL</p>	<p>Kecap Cap Tomat Lombok Kemasan : Plastik Sachet Berat Bersih : 260 ml</p>

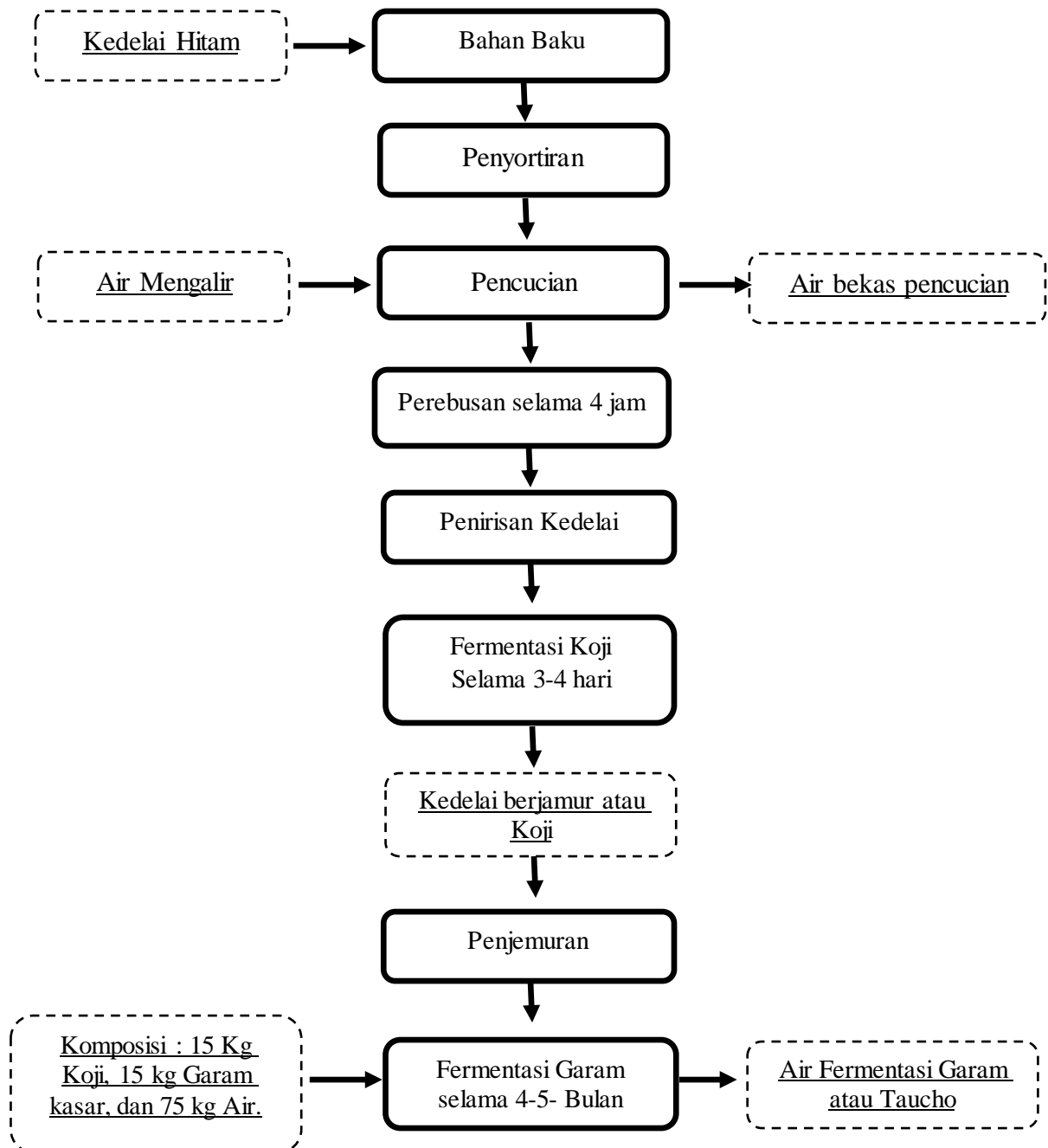
### 1.3 Proses produksi

#### 1.3.1 Proses produksi kecap

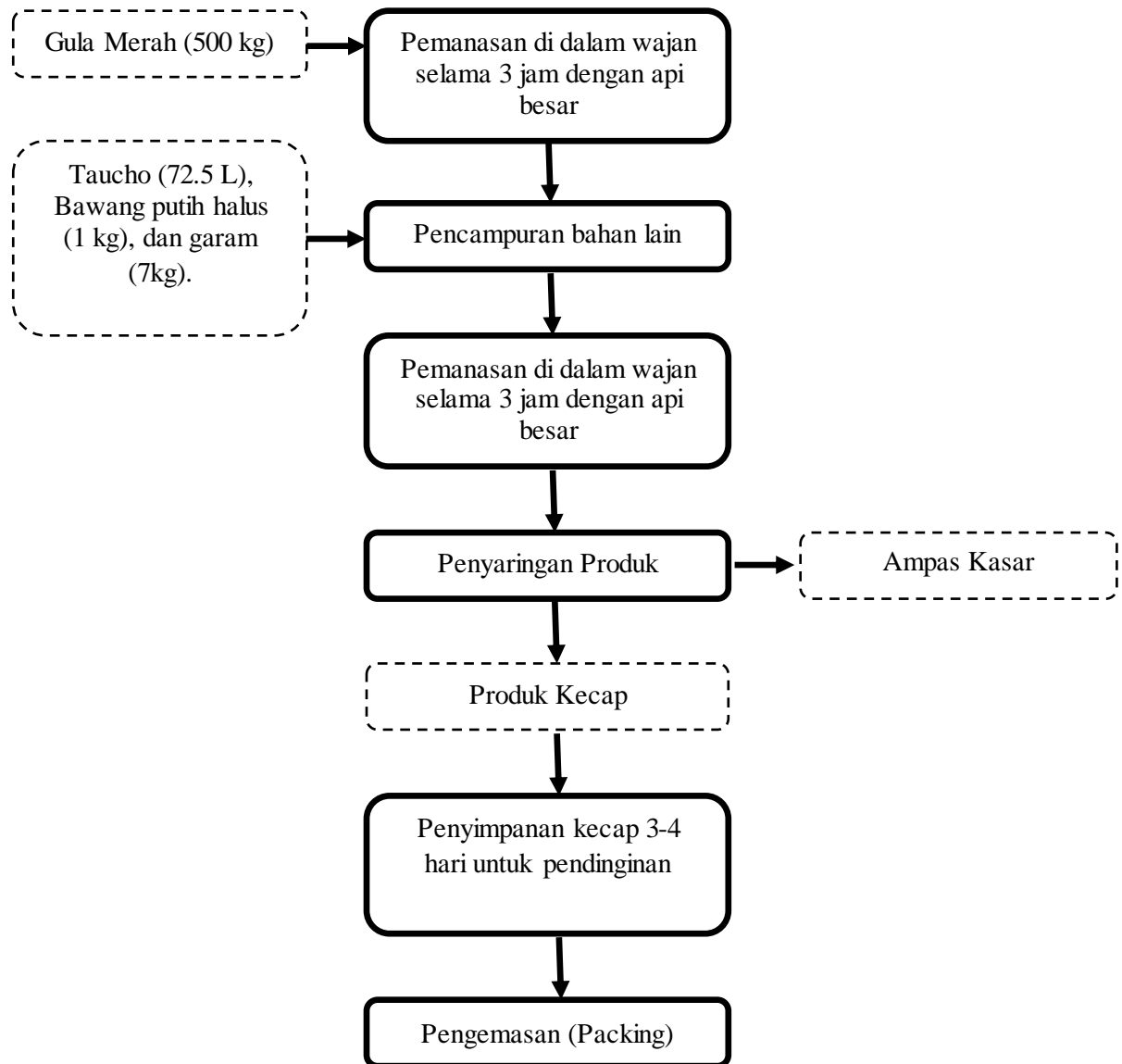
Alur proses produksi kecap oleh PK CIPTA RASA dapat dilihat sebagai berikut.

- Tahap Persiapan Bahan Baku

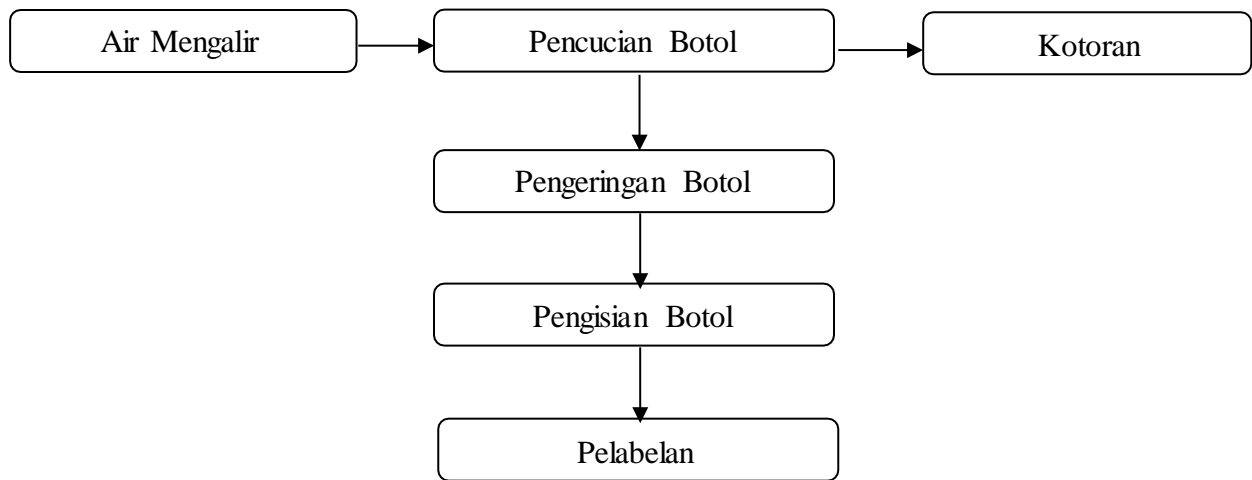
##### a. Proses Fermentasi Kedelai



b. Proses Produksi Kecap Manis



### c. Tahapan Pengemasan Botol



### 1.3.2 Tahap persiapan bahan baku

#### a. Preparasi bahan baku

Pertama-tama dilakukan tahap persiapan kedelai hitam yang akan diolah menjadi kecap. Kedelai yang digunakan untuk setiap proses produksi setiap harinya sebanyak 100 kg, 2 Ton gula merah, 4 Kg bawang putih, dan 28 Kg garam bata (untuk 4 wajan besar).

#### b. Penyortiran

Kemudian selanjutnya adalah tahap penyortiran yaitu proses pemilihan bahan baku kedelai hitam yang berkualitas tidak ada kecacatan seperti kedelai tidak rusak dan tidak berketu. Setelah dilakukan penyortiran, kedelai hitam dicuci menggunakan air mengalir untuk kemudian direndam kurang lebih selama semalam. Tujuan dilakukannya perendaman yaitu agar kedelai menyerap air hingga kedelai mengembang sehingga dapat menghemat waktu pemasakan serta biaya. Biaya yang murah disebabkan karena kedelai yang mengembang tersebut akan bertambah besar sehingga tempat bertumbuhnya jamur akan lebih luas.

c. Perebusan

Setelah dilakukan perendaman pada kedelai hitam, agar tekstur kedelai hitam melunak dilakukan perebusan menggunakan air bersih selama kurang lebih 4 jam.

d. Penirisan

Kedelai yang sudah direbus hingga masak, ditiriskan kemudian didinginkan di atas tampah bambu dengan cara ditebarkan merata dengan ketebalan sekitar 2 cm. Ketebalan tersebut bertujuan agar jamur dapat tumbuh secara merata.

e. Fermentasi Koji

Kedelai yang sudah ditiriskan kemudian diletakan di atas tampah, kemudian tampah-tampah tersebut diletakan pada rak-rak bertingkat, kemudian disimpan di tempat khusus selama kurang lebih 3 hari. Penyimpanan ini bertujuan agar tumbuh jamur dengan sendirinya pada kedelai hitam.

f. Penjemuran

Kedelai yang sudah berjamur secara merata, kemudian dijemur di tempat terbuka selama kurang lebih 3 jam, penjemuran bertujuan agar kedelai hitam yang telah berjamur tidak terkontaminasi oleh mikroba lain (patogen).

g. Fermentasi Garam

Kedelai sebanyak 15 kg yang sudah kering setelah proses penjemuran, kemudian dilakukan fermentasi garam, kedelai yang sudah berjamur dan benar-benar kering dimasukan ke dalam drum dengan ukuran volume drum sekitar 80 Liter yang berisi air tanpa proses pemasakan dan ditambahkan garam sesuai dengan banyaknya kedelai hitam yang digunakan (15 kg). Kemudian akan terjadi proses fermentasi moromi yang berlangsung kurang lebih 3-4 bulan jika dalam keadaan cuaca yang mendukung (Tidak mendung dan tidak hujan). Bahan disimpan pada tempat terbuka supaya mendapatkan cahaya matahari, kemudian ditutup pada malam hari dan ketika terjadi hujan. Selama proses fermentasi, bahan tersebut diaduk 2 kali dalam sehari menggunakan pengaduk manual. Fermentasi dianggap sudah selesai apabila sudah tercium bau aroma yang khas.



h. Penyaringan

Setelah fermentasi dianggap sudah selesai, kemudian dilakukan penyaringan kedelai hitam menggunakan saringan kain dan tampah. Penyaringan dilakukan untuk memisahkan antara padatan kedelai dengan air hasil fermentasi moromi atau yang disebut Taucho yang akan digunakan pada proses pembuatan kecap. Kemudian air fermentasi dimasukan ke dalam drum dengan volume sekitar 245 Liter.

i. Perebusan

Tahapan proses perebusan dilakukan agar air hasil fermentasi kedelai (Taucho) mengalami pemasakan/matang sehingga dapat menghasilkan rasa dan aroma yang khas dari kedelai hitam. Perebusan dilakukan kurang lebih selama 3-4 jam agar air fermentasi matang secara keseluruhan.

### 1.3.3 Tahap pembuatan kecap

a. Gula merah

Gula merah merupakan bahan yang paling banyak untuk proses pembuatan kecap . Gula merah yang digunakan pada proses pembuatan kecap di PK Cipta Rasa harus berkualitas baik aroma, rasa dan warna tidak boleh ada kecacatan. Gula merah yang digunakan dalam produksi kecap pada satu wajan besar ssebanyak 500 kg.

b. Pelelehan gula/Pembuatan karamel

Gula merah dimasukan sebanyak 500 kg, setelah gula meleleh kemudian ditambahkan air sedikit demi sedikit. Pelelehan gula merah dilakukan kurang lebih selama 3 jam atau hingga terjadi perubahan bentuk dan warna pada gula merah. Perubahan warna dan bentuk pada larutan ini disebut proses karamelisasi. Setelah gula merah mengkaramelisasi ditambahkan rempah-rempah sebagai penyedap dan pemberi rasa gurih berupa garam, bawang putih dan pk, ketiga bahan tersebut dicampurkan secukupnya ke dalam gula yang telah mencair.

c. Pencampuran air fermentasi

Gula yang telah terkaramelisasi dan sudah diberikan rempah-rempah sebagai penyedap kemudian dicampurkan air fermentasi kedelai hitam ke dalam larutan tersebut hingga terbentuk warna coklat kehitaman dan memiliki kekentalan yang sudah ditentukan oleh staff produksi.

d. Penyaringan

Proses penyaringan dilakukan sebanyak satu kali yaitu menggunakan penyaring berbahan kain dengan ukuran mesh yaitu 50 mesh. Diharapkan pada produk akhir kecap yang dihasilkan benar-benar murni dan bersih. Proses penyaringan dilakukan di atas alat berupa tangki penampungan hasil penyaringan.

e. Penyimpanan

Setelah hasil penyaringan ditampung menggunakan tangki penampungan, kemudian dilakukan penyedotan hasil penyaringan menggunakan mesin penyedot yang akan diisikan ke dalam drum untuk dilakukan penyimpanan selama kurang lebih 3-4 hari.

f. Produk akhir / kecap

Setelah dilakukan penyimpanan selama kurang lebih tiga hari, produk hasil dari penyimpanan sudah dapat dikatakan sebagai produk akhir atau kecap yang sudah layak untuk dikonsumsi dan dilakukan pengemasan ke dalam kemasan botol, sachet, maupun jirigen.

#### **1.4 Perhitungan Kapasitas Produksi**

Berdasarkan uraian diagram alir dan proses pembuatan kecap di PK Cipta Rasa maka didapatkan neraca massa untuk mengetahui kapasitas produksi kecap dalam 1 hari dengan kapasitas produksi kecap dalam 1 tahun yaitu 130 ton/tahun, dengan dasar perhitungan 1 tahun dan jangka waktu operasi selama 130 hari dalam 1 tahun, dan shutdown selama 40 hari dalam 1 tahun maka didapatkan kapasitas produksi dalam 1 hari yaitu sebanyak 42,245 kg/Jam atau 1.048,32 kg/Hari. Berikut adalah uraian perhitungan neraca massa produksi kecap manis di PK Cipta Rasa.

- ~ Kapasitas Produksi Kecap : 130 Ton/Tahun.
- ~ Dasar perhitungan : 1 Tahun
- ~ Satuan Massa : Kilogram
- ~ 1 Tahun Operasi : 130 Hari
- ~ Shutdown dalam 1 tahun operasi : 40 Hari

$$\begin{aligned}
 \text{Kapasitas Produksi dalam 1 Hari} &= \frac{130 \text{ Ton}}{1 \text{ Tahun}} \times \frac{500 \text{ kg}}{0.5 \text{ Ton}} \times \frac{1 \text{ Tahun}}{130 \text{ Hari}} \times \frac{1 \text{ Hari}}{24 \text{ Jam}} \\
 &= 43,68 \text{ kg/Jam.} \\
 &= 1.048,32 \text{ kg/Hari.}
 \end{aligned}$$

#### 1.4.1 Tahap packing botol

##### a. Pembersihan botol

Untuk pengemasan botol kaca, botol yang digunakan merupakan botol bekas dari kecap sebelumnya. Botol-botol tersebut dicuci terlebih dahulu secara manual menggunakan air mengalir dan sabun hingga botol kaca bersih.

##### b. Pengeringan

Setelah botol kaca dicuci hingga bersih, kemudian dikeringkan secara manual menggunakan sinar matahari atau dijemur di bawah sinar matahari dan mulut botol menghadap ke bawah.

##### c. Pengisian

Proses pengisian kecap ke dalam botol dilakukan secara manual untuk kemasan botol dan jirigen yang dilakukan oleh staf khusus mulai dari pengisian, penambahan *n-benzoat*, hingga pemberian tutup botol pada kemasan, serta pemberian label.

##### d. Pelabelan

Setelah dilakukan pengisian dan pemberian tutup botol pada kemasan, kemudian dilakukan pelabelan nama perusahaan yaitu PK Cipta Rasa yang berbahan kertas pada bagian badan botol.

#### 1.3.4 Tahap packing sachet

##### a. Preparasi mesin

Pada tahap pengisian kemasan sachet digunakan mesin khusus untuk mengemas kecap, dilakukan preparasi mesin terlebih dahulu atau dipanaskan terlebih dahulu sebelum digunakan (sekitar 30 menit).

##### b. Pengisian

Setelah dilakukan preparasi mesin, kemudian dilakukan pengisian kecap kedalam kemasan sachet secara otomatis. Untuk volume pengisian sudah disesuaikan dengan standar dari pabrik untuk kemasan sachet.

##### c. Pengemasan

Setelah dilakukan pengisian secara otomatis menggunakan mesin, kemasan sachet yang sudah terisi dan tidak terdapat kecacatan pada kemasan, kemudian dilakukan pengemasan menggunakan plastik untuk memudahkan proses distribusi produk.

#### 1.3.5 Tahap penyimpanan dan distribusi

Produk kecap yang sudah dikemas kemudian disimpan di dalam gudang penyimpanan produk jadi. Penempatan produk disesuaikan dengan jenis masing-masing dan diberi kode atau catatan tanggal produksi. Sehingga produk yang lebih dahulu di produksi yang akan didistribusikan lebih dahulu. Produk kecap didistribusikan pada warung atau toko sembako, restoran, agen penyedia kecap. Pemasaran produk kecap PK Cipta Rasa baru mengandalkan pasar kabupaten Tegal dan sekitarnya hingga daerah Jatibaarang Kaupaten Brebes.

### 1.5 Mesin dan Peralatan

Mesin dan alat yang digunakan oleh PK Cipta Rasa selalu menjaga kebersihan dan perawatanya. Hal ini dilakukan karena perusahaan tidak ingin mengambil resiko dengan menggunakan peralatan yang tidak layak pakai, yang dapat menurunkan nilai mutu atau merusak cita rasa dari produk akhir. Mesin dan alat yang digunakan dalam produksi kecap di PK Cipta Rasa adalah sebagai berikut.

### 1.5.1 Drum pencucian

Drum pencucian digunakan untuk mencuci kedelai yang sudah disortasi, dimana kedelai harus dicuci hingga benar-benar bersih untuk dilakukan untuk proses selanjutnya. Perawatan bak pencucian dilakukan dengan membersihkan dengan air mengalir kemudian dikeringkan.

### 1.5.2 Drum perendaman

Cembung / drum perendaman digunakan untuk merendam kedelai yang telah dicuci. Perendaman dilakukan selama semalaman bertujuan agar kedelai menyerap air dan mengembang untuk memudahkan dalam proses pemasakan.

### 1.5.3 Wajan besar atau wajan pemasakan

Wajan pemasakan merupakan tempat untuk memasak kedelai setelah direndam serta untuk memasak bahan utama dan bahan tambah lainnya dalam pembuatan kecap, seperti gula merah, garam, air fermentasi (Taucho), bawang putih, dan bumbu lainnya. Terdapat empat buah wajan besar pada dapur pemasakan kecap. Masing-masing wajan memiliki kapasitas sekitar 700-800 liter. Perawatannya dilakukan dengan cara membersihkan bagian dalam wajan menggunakan air mengalir sambil di gosok-gosok hingga kotoran yang menempel pada wajan menghilang.

## 1.5. Utilitas

### 1.5.1 Utilitas air

Industri PK Cipta Rasa merupakan industri yang bergerak dalam bidang pangan, sehingga kebutuhan air bersih sangat diperlukan dalam jumlah besar. Penggunaan air bersih antara lain untuk proses produksi kecap seperti perendaman kedelai, perebusan kedelai, pemasakan, pencucian bahan baku dan alat produksi, air toilet pabrik dan lain-lain. Air yang digunakan oleh PK CIPTA RASA adalah air yang berasal dari PAM yaitu air yang dialirkan dari pipa-pipa yang sudah terangkai dengan rapi, dan sudah terjamin kebersihannya.

### 1.5.2 Utilitas listrik

Listrik merupakan kebutuhan suatu industri yang harus terpenuhi di seluruh area industri. Pengadaan listrik yang digunakan oleh PK Cipta Rasa bersumber dari PLN dan adanya cadangan sumber listrik lain oleh generator set untuk menghindari jika adanya gangguan pada jaringan listrik PLN.

### 1.5.3 Utilitas bahan bakar

Jenis bahan bakar yang digunakan adalah gabah, yaitu limbah hasil penggilingan padi menjadi beras, serta bonggol jagung. Dan jenis bahan bakar berikutnya adalah bahan bakar cair berupa solar sebagai pemantik dari api untuk proses pemasakan dan perebusan.

### 1.5.4 Utilitas limbah

Produk buangan dari industri kecap yaitu sebagai berikut.

#### a. Limbah padat

Limbah padat berasal dari ampas kedelai, bumbu, serta campuran semi kecap. Limbah padat dari kecap yang dihasilkan PK Cipta Rasa diolah dan dijual menjadi pakan ternak, karena ampas kecap terbukti mengandung protein yang tinggi, dan juga mengandung senyawa isoflavon sehingga sangat layak jika dijadikan pakan ternak. Isoflavon pada hewan ternak bermanfaat untuk meningkatkan reproduksi, karena pada senyawa isoflavon termasuk senyawa fitoestrogen (Hernawati,2010).

#### b. Limbah cair

Limbah cair berasal dari air sisa cucian dan perendaman botol. Air ini dialirkan ke dalam bak treatment air untuk diolah secara aerob, kemudian dibuang melalui cairan setelah dinyatakan aman bagi lingkungan sekitar.

#### c. Limbah gas

Limbah gas berasal dari uap proses perebusan dan pemasakan kecap. Tidak ada pengolahan khusus, yaitu limbah gas langsung dibuang ke udara karena tidak mengandung zat-zat yang berbahaya bagi lingkungan.

## **1.6. Sarana dan Prasarana**

### **1.6.1 Sarana**

a). Ruang penyimpanan bahan baku

Ruang penyimpanan bahan baku adalah ruang khusus untuk menyimpan bahan baku berupa kedelai hitam dan gula.

b). Ruang penyimpanan produk jadi

Ruang penyimpanan produk jadi adalah ruangan khusus untuk menyimpan produk setelah melewati berbagai macam proses sebelum dilakukan pengiriman kepada konsumen. Pada ruangan ini juga dilakukan pengecekan umur simpan pada setiap produk kecap.

c). Ruang Direktur Utama

Fungsi utama ruang Direktur Utama pada PK Cipta Rasa digunakan sebagai ruang khusus pimpinan perusahaan dan orang-orang berkepentingan lainnya yang berkaitan dengan pengurusan perusahaan. Ruangan ini juga digunakan untuk menerima tamu secara umum.

### **1.6.2 Prasarana**

a). Musholla

Mushola di area industri terletak di sebelah ruang ganti karyawan, kebersihan mushola sangat dijaga. Karyawan yang hendak melaksanakan ibadah di mushola diwajibkan untuk membersihkan diri terlebih dahulu dan terdapat ruang untuk karyawan khusus untuk membersihkan tubuh.

b). Ruang ganti

Ruang ganti berupa skat, digunakan karyawan untuk mengganti pakaian kerja yang digunakan. Biasanya karyawan memakai ruang ganti hanya saat dibutuhkan saja yaitu saat jam masuk, jam istirahat, dan jam selesai kerja. Terdapat dua ruangan ganti, yaitu khusus untuk laki-laki dan khusus untuk perempuan.

c). Kamar mandi

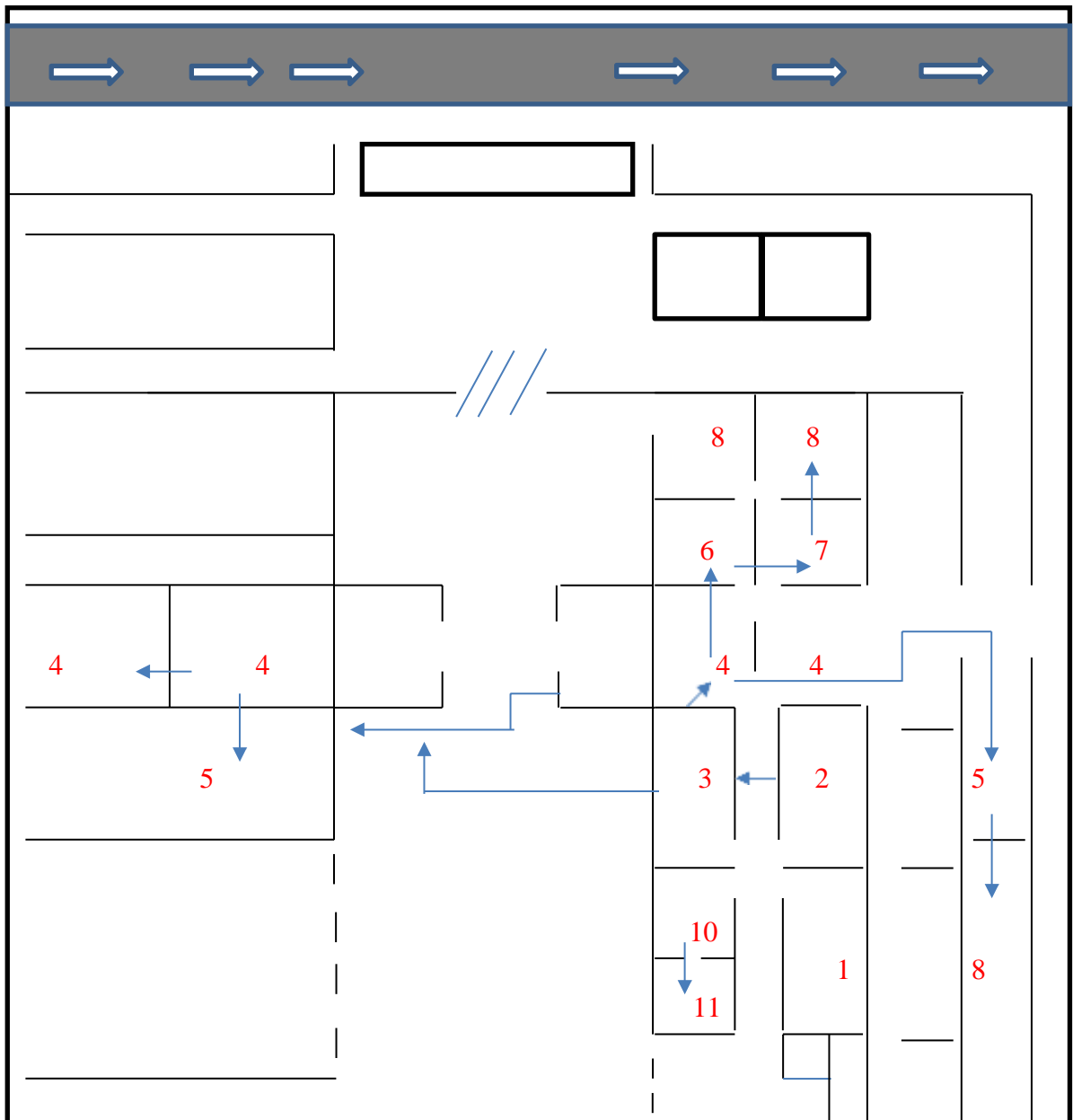
Kamar mandi di area industri terletak di depan musholla. Kebersihan kamar mandi sangat terawat dikarenakan terdapat karyawan

khusus yang ditugaskan untuk membersihkan di setiap ruangan perusahaan termasuk kamar mandi.

d). Tempat parkir

Terdapat dua tempat parkir pada PK Cipta Rasa yang pertama digunakan khusus untuk kendaraan roda dua, yang kedua digunakan khusus untuk kendaraan roda empat. Tempat parkir terletak di paling ujung area industri.

Lampiran 1. Layout Perusahaan PK CIPTA RASA





Keterangan Gambar :

1. Penyimpanan Bahan
2. Proses Fermentasi Koji
3. Proses Fermentasi Moromi (Garam)
4. Dapur Pemasakan
5. Proses packing sachet
6. Penyimpanan Produk dan proses packing botol
7. Proses pelabelan botol
8. Gudang penyimpanan produk jadi (Sudah dikemas)
9. Tempat pencucian botol
10. Tempat penyimpanan dan pengeringan botol

( /// ) Gerbang utama

( → ) Alur Produksi

( - - ) Pintu masuk

( - - - - ) Tidak terdapat pintu atau penutup

## **BAB II**

### **TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTIK**

“Evaluasi Proses Produksi Kecap Manis Berdasarkan Analisis Bahaya dan Analisis CPPB di PK Cipta Rasa Slawi, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah”

#### 1.1.Latar Belakang

Menurut Sofyan Assoury (2001;11) pengertian proses produksi adalah produksi adalah kegiatan mentransformasikan masukan (input) menjadi keluaran (output), tercakup semua aktifitas atau kegiatan menghasilkan barang dan jasa, serta kegiatan-kegiatan lain yang mendukung atau usaha untuk menghasilkan produksi tersebut. Dengan pengertian diatas dapat dikatakan bahwa proses produksi bertujuan untuk mengubah bahan baku produksi sebagai input untuk diubah menjadi sebuah produk jadi sebagai outputnya melalui serangkaian proses yang dilakukan.

HACCP merupakan suatu sistem manajemen pengawasan dan pengendalian keamanan pangan secara preventif yang bersifat ilmiah, rasional dan sistematis dengan tujuan untuk mengidentifikasi, memonitor dan mengendalikan bahaya (hazard) mulai dari bahan baku, selama proses produksi/pengolahan, manufaktur, penanganan dan penggunaan bahan pangan untuk menjamin bahwa bahan pangan tersebut aman bila dikonsumsi (Motarkemi et al, 1996 ; Stevenson, 1990). Dengan demikian dalam sistem HACCP, bahan atau material yang dapat membahayakan keselamatan dan kesehatan manusia atau yang merugikan ataupun yang dapat menyebabkan produk makanan menjadi tidak disukai, akan diidentifikasi dan diteliti dimana kemungkinan besar terjadi kontaminasi atau pencemaran atau kerusakan produk makanan mulai dari penyediaan bahan baku, selama tahapan proses pengolahan bahan sampai distribusi dan penggunaannya. Kunci utama HACCP adalah antisipasi bahaya dan identifikasi titik kendali kritis.

Andelina M, dan Prasetyo Eko (2015) mengatakan bahwa “Bahan pangan yang memiliki protein tinggi banyak dipergunakan sebagai bahan dasar fermentasi pangan adalah kacang kedelai atau jenis kacang-kacangan lain, seperti kacang

tanah, kacang gude. Diantara bahan-bahan tersebut, kedelai yang paling sering digunakan sebagai bahan dasar pembuatan makanan-makanan fermentasi beberapa negara, karena kadar protein yang dimiliki tinggi. salah satu produk fermentasi dengan bahan dasar kedelai adalah kecap.

Cahyadi (2006) mengatakan bahwa kecap adalah bahan pangan yang dibuat melalui proses fermentasi kedelai yang ditambahkan bumbu, gula, dan garam untuk memberikan cita rasa makanan yang khas. Sedangkan Astawan (2004) mengatakan bahwa kecap adalah sumber protein yang cukup baik karena memiliki asam amino esensial yang cukup tinggi. Adanya proses fermentasi pada pembuatan kecap, zat-zat gizi dalam kecap akan menjadi lebih mudah dicerna, dan dimanfaatkan oleh tubuh.

Tabel 1 Syarat mutu kecap kedelai manis (SNI 3543: 2013 bagian 1).

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
1.1	Bau	-	Normal, khas
1.2	Rasa	-	Normal, khas
2	Kadar protein (Nx6,25)	% (b/b)	min. 1,0
3	Kadar gula (dihitung sebagai sakarosa)	% (b/b)	min. 30
4	pH	-	3,5 – 6,0
5	Cemaran logam		
5.1	Timbal (Pb)	mg/kg	maks. 1,0
5.2	Kadmium (Cd)	mg/kg	maks. 0,2
5.3	Timah (Sn)	mg/kg	maks. 40,0
5.4	Merkuri (Hg)	mg/kg	maks. 0,05
6	Cemaran arsen (As)	mg/kg	maks. 0,5
7	Cemaran mikroba		

Gambar 2.1. Syarat Mutu Kecap Manis Menurut SNI 3543; 2013 (1).

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
7.1	Bakteri coliform	APM/g	< 3
7.2	Kapang	koloni/g	maks. 50
8	Aflatoksin*		
8.1	B <sub>1</sub>	µg/kg	maks. 15
8.2	Total aflatoksin	µg/kg	maks. 20

Catatan: \* hanya untuk cairan hasil fermentasi kedelai

Gambar 2.2. Syarat Mutu Kecap Manis Menurut SNI 3543; 2013 (2).

PK Cipta Rasa adalah perusahaan menengah yang bergerak pada bidang pangan khususnya pada produksi kecap manis. Produk kecap yang dihasilkan oleh PK Cipta Rasa yaitu kecap manis cap Tomat Lombok dan kecap manis cap Payung, dengan proses produksi yang berjalan setiap harinya. Dalam proses produksi di PK Cipta Rasa belum menerapkan sistem HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) dalam sistem produksi mulai dari preparasi bahan baku sampai pengemasan dan penyimpanan produk jadi. Dalam hal ini penulis akan membahas tentang tugas khusus yaitu “Evaluasi Proses Produksi Kecap Manis Berdasarkan Analisis Bahaya Dan Analisa CPPB di PK Cipta Rasa Slawi, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah”

## **2.1. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada paparan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Apa saja tahapan kritis pada proses produksi kecap manis di Pabrik Kecap Cipta Rasa ?
- b. Bagaimana upaya yang dilakukan perusahaan dalam pengendalian titik kritis proses produksi kecap manis di Pabrik Kecap Cipta Rasa ?

## **2.2. Tujuan**

Adapun tujuan pada kegiatan kerja praktik ini memiliki dua tujuan yaitu tujuan umum dan tujuan khusus yang akan dibahas.

### **2.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum kegiatan Kerja Praktik di PK Cipta Rasa Slawi, Kabupaten Tegal adalah untuk mengetahui profil perusahaan, mesin dan peralatan yang digunakan, proses produksi kecap manis, pengawasan mutu, proses pengemasan, sanitasi dan pemasaran pada produk kecap manis kecap manis Cap Tomat Lombok di PK Cipta Rasa Kabupaten Tegal.

### **2.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus kegiatan Kerja Praktik di PK Cipta Rasa Kabupaten Tegal adalah sebagai berikut.

- a. Menentukan tahapan kritis pada proses produksi kecap manis di Pabrik Kecap Cipta Rasa.

- b. Mengevaluasi upaya yang dilakukan perusahaan dalam pengendalian titik kritis proses produksi kecap manis di PK Cipta Rasa.

### **2.3. Metodologi pemecahan masalah**

#### 2.4.1 Pengumpulan Data

##### 1. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh melalui pengamatan secara langsung di lapangan sesuai dengan tujuan penelitian. Data primer akan disesuaikan dengan keadaan di lapangan.

##### 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data pendukung untuk data primer yang memperoleh informasi lain selain informasi utama. Data sekunder yang diperoleh untuk penelitian ini dapat dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut:

##### a. Observasi

Metode observasi dilakukan untuk memperoleh data atau informasi dengan cara mengamati, mempelajari dan meninjau pada proses kegiatan yang ada di lapangan. Pengamatan ini didampingi oleh karyawan pabrik yang akan menjelaskan proses kegiatan, dari awal proses produksi hingga proses pengemasan produk.

##### b. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan tanya jawab kepada karyawan pabrik atau para pekerja yang terlibat langsung dalam proses kegiatan produksi di lapangan, sehingga hasil wawancara diperoleh data atau informasi mengenai profil perusahaan dan tugas khusus penelitian.

##### c. Studi Kepustakaan

Metode studi kepustakaan dilakukan dengan pengumpulan data atau informasi melalui jurnal ilmiah atau referensi-referensi relevan yang berkaitan langsung dengan

penelitian yang sedang dilakukan. Metode ini berperan penting dalam kegiatan penelitian sebagai bahan penunjang dan informasi data terkait tugas khusus

d. Dokumentasi

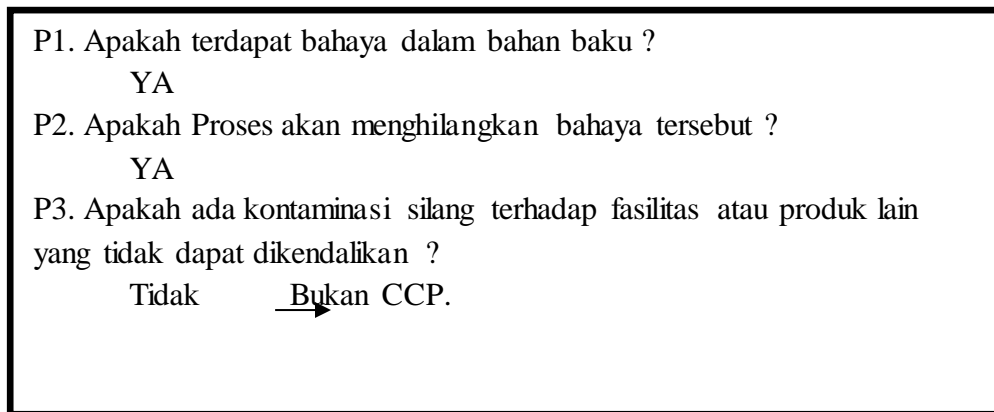
Metode dokumentasi merupakan metode yang dilakukan dengan pengambilan gambar untuk memperkuat atau mendukung hal-hal yang berhubungan dalam kegiatan penelitian. Pada metode dokumentasi ini pengambilan data gambar mengenai kondisi umum perusahaan dan data lainya.

## **2.4 Hasil Analisis Pemecahan Masalah**

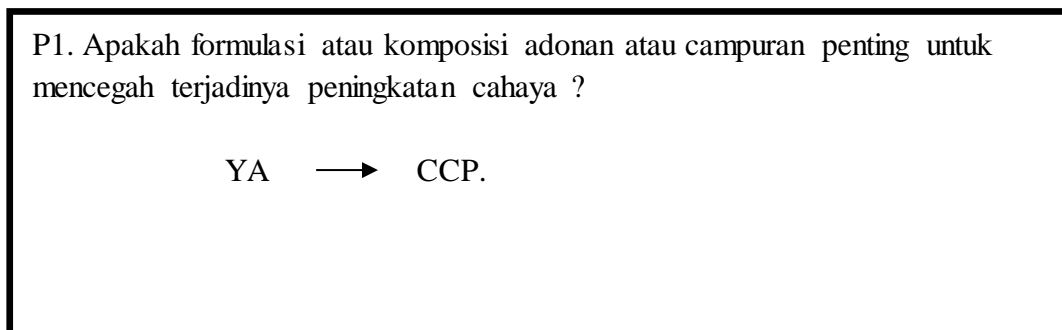
Analisis bahaya dan pengendalian titik kritis (Hazard Analysis Critical Control Point) HACCP didefinisikan sebagai suatu pendekatan ilmiah, rasional, dan sistematis untuk mengidentifikasi, menilai dan mengendalikan bahaya. Sedangkan tujuan dari HACCP sendiri adalah untuk mencegah bahaya-bahaya yang sudah diketahui seperti bahaya biologi, kimia, dan fisik dan mengurangi resiko terjadinya bahaya dengan melakukan pengendalian pada setiap titik kritis dalam proses produksi (dari sejak tahap produksi bahan baku, pengadaan dan penanganan bahan baku, pengolahan, distribusi hingga konsumsi produk jadi). HACCP ini merupakan sistem jaminan keamanan pangan dalam industri makanan yang sudah dikenal dan berlaku secara Internasional (Surono, dkk., 2016).

Konsep HACCP merupakan penggabungan dari prinsip mikrobiologis makanan, pengawasan mutu, dan penilaian resiko untuk mencapai tingkat keamanan setinggi mungkin. Meskipun begitu, penerapan HACCP tidak berarti menghentikan pertumbuhan bakteri hingga ke titik nol, melainkan meminimalkannya ke tingkat yang dapat dianggap aman. Sistem ini menilai kendali dari mutu bahan mentah, sistem pengolahan, lingkungan tempat proses berlangsung, orang-orang yang terlibat dalam proses, dan sistem penyimpanan serta distribusi (Arisman, 2009).

Berikut adalah hasil analisis penentuan titik kendali kritis untuk proses produksi kecap manis cap Tomat Lombok di PK Cipta Rasa Kab. Tegal, Jawa Tengah.



Gambar 2.3. Decision Tree untuk penetapan CCP pada bahan baku.



Gambar 2.4. Desicion Tree Untuk Penetapan CCP pada Formulasi/Komposisi.

Tabel 2. Decision Tree Untuk Penetapan CCP pada Tahap Proses.

No.	Proses	Apakah terdapat bahaya pada tahap ini?	Apakah ada tindakan pencegahan untuk mengendalikan bahaya tsb?	Apakah proses ini dirancang khusus untuk menghilangkan/mengurangi bahaya sampai aman?	Apakah bahaya dapat meningkat sampai batas tidak aman?	Apakah proses selanjutnya dapat menghilangkan atau mengurangi bahaya?	CCP/ Bukan CCP	Batas kritis
1	Pencucian	Ya	Ya				Bukan CCP	-
2	Perebusan Kedelai			Ya			CCP 1	- Lama perebusan 4 jam
3	Fermentasi koji	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	CCP 2	- Tidak boleh ada kontaminasi mikro-bia

								pem-busuk
4	Fermentasi moromi	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	CCP 3	- Tidak boleh ada kontaminasi mikrobia pembusuk
5	Penyaringan	Tidak					Bukan CCP	-
6.	Perebusan	Tidak					Bukan CCP	-
7	Packaging dalam botol dan plastik	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	CCP 4	- Botol dan sachet harus bersih - Natrium benzoate seharusnya sesuai standar regulasi pangan

Penentuan titik kritis atau Critical Control Point (CCP) pada proses produksi kecap manis cap Tomat Lombok di PK Cipta Rasa dilakukan dengan menganalisis proses-proses yang dilakukan pada saat produksi kecap manis. Pertama adalah penanganan bahan baku, penanganan bahan baku ini bukan merupakan CCP karena bahaya yang ada pada bahan baku dapat dihilangkan atau dikurangi pada proses produksi. Selanjutnya yaitu formulasi, formulasi sendiri merupakan CCP karena formulasi ini yang nantinya akan menentukan kualitas serta rasa dari kecap manis tersebut apakah akan disukai konsumen atau tidak. Selanjutnya yaitu tahap proses, pada tahapan proses produksi ada beberapa proses yang ditentukan sebagai titik kritis produksi kecap manis cap Tomat Lombok di PK Cipta Rasa yaitu perebusan kedelai hitam sebagai titik kritis pertama dengan batas kritis yaitu perebusan harus dilakukan lebih dari 4 jam lamanya tidak kurang, berfungsi untuk membuat kedelai lebih mengembang dan mempercepat proses fermentasi koji (fermentasi spontan). Selanjutnya fermentasi koji sebagai titik kritis ke-2 dengan batas kritis tidak boleh adanya kontaminasi mikrobia pembusuk dari udara. Selanjutnya fermentasi moromi sebagai titik kritis ke-3 dengan batas kritis yaitu tidak boleh adanya kontaminasi dari mikrobia pembusuk dari udara luar dan kontaminasi fisik seperti serangga, benda tajam (paku, kaca, dll).



Titik kritis selanjutnya yaitu pengemasan ke dalam botol kaca dan plastik sachet sebagai titik kritis ke-4 dengan batasan kritis yaitu botol kaca dan plastik kemasan sachet haruslah bersih serta penambahan *sodium benzoate* harus sesuai dengan standar regulasi pangan.

Tabel 3. Identifikasi Bahaya dan Tindakan Pencegahannya

Porses	Input	Bahaya	Tindakan Pencegahan
Penanganan Bahan Baku	Bahan baku dari pemasok	Fisik ; Kontaminasi benda asing (Logam, plastik, kayu dan kaca)	-Pengecekan secara visual. -Pembersihan kontaminan secara manual
Perebusan Kacang Kedelai Hitam	Kacang Kedelai Hitam	Fisik : Kontaminasi benda asing	-Pengecekan secara visual - Pembersihan kontaminan secara manual
Fermentasi Koji	Kacang kedelai hitam sesudah direbus	Biologi : mikrobia pembusuk yang berasal dari udara	-Pengecekan secara visual.
Fermentasi Garam	Kacang kedelai hitam berjamur, larutan garam	Biologi : Mikrobia pembusuk yang berasal dari udara	-Pengecekan secara visual. -pengadukan larutan.
Penyaringan Taicho	Taicho	Kontaminasi benda asing (Logam, plastik, dan kayu)	-Pengecekan secara visual -pencucian saringan.
Pemasakan Gula Merah	Air, Gula yang dimasak, Taicho	Kontaminasi benda asing	-Pengecekan secara visual.
Penyaringan	Produk kecap selesai dimasak	Kontaminasi benda asing	-Pengecekan secara visual. - Pembersihan alat saringan dengan air mengalir.
Pencucian Botol Kemasan	Botol dan obat pencuci(Sabun)	- Kontaminasi bahan kimia - Kontaminasi benda asing (logam, plastik, kayu)	- Pengecekan secara visual selama proses pembersihan. - Penggunaan Obat pencuci sesuai SOP.

Pada Tabel 2 (Identifikasi Bahaya dan Tindakan Pencegahannya) dapat dilihat bahwa di PK cipta Rasa belum melakukan tindakan pencegahan yang baik dan sesuai dengan GMP, SOP, dan SSOP. Karena hanya mengandalkan pengecekan secara visual untuk menentukan terdapat bahaya atau tidaknya pada proses produksi kecap kedelai manis cap Tomat Lombok. Pada saat preparasi bahan baku misalnya tindakan yang dilakukan yaitu pengecekan secara visual untuk menentukan adanya bahaya kontaminasi secara fisik yaitu berupa logam, plastik, kaca, dan lain-lain. Pada proses perebusan kacang kedelai hitam tidak dilakuakn pengecekan kadar air yang terdapat di kedelai hitam sebelum dan sesudah perebusan tetapi sudah melakukan pengontrolan suhu dan waktu perebusan. Pada proses fermentasi kapang (Koji) tidak dilakukan pengontrolan suhu dan kelembaban ruangan fermentasi kapang (koji), dan analisa laboratorium setelah dilakukan fermentasi dengan tujuan untuk mengetahui kapang yang tumbuh apakah sudah sesuai atau tidak.

Selanjutnya yaitu fermentasi garam pada proses ini tidak dilakukan pengontrolan suhu dan kelembaban ruangan fermentasi garam, dan analisa laboratorium setelah fermentasi dilakukan. Lalu pada proses pencucian botol kaca untuk pengemasan dan plastik sachet harus melakukan pengecekan yang teliti agar tidak adanya kontaminan yang terdapat di kemasan baik botol kaca ataupun plastik sachet.

Tabel 4. Check Sheet CPPB-IRT Pabrik Kecap Cipta Rasa berdasarkan BPOM No. HK.03.1.23.04.12.2206 tahun 2012

<i>No</i>	<i>Peraturan</i>	<i>Sesuai</i>	<i>Menyimpang</i>
A	<b>Lokasi dan Lingkungan Produksi</b>		
	~ Lokasi IRTP dijaga tetap bersih, bebas dari sampah, bau, asap, kotoran dan debu	√	
	~ Sampah dibuang dan tidak menumpuk	√	
	~ Tempat sampah selalu ditutup	√	
	~ Selokan Berfungsi dengan baik	√	

<i>No</i>	<i>Peraturan</i>	<i>Sesuai</i>	<i>Menyimpang</i>
B	<b>Bangunan dan fasilitas</b>		
	~ Kontruksi Bangunan kuat, aman, terpelihara, bersih, dan bebas dari barang-barang yang tidak berguna atau barang sisa.	√	
	~ Ruang produksi tidak digunakan untuk memproduksi produk lain selain pangan.	√	
	~ Lantai terbuat dari kedap air, rata, halus tetapi tidak licin, kuat memudahkan pembuangan atau pengaliran.	√	
	~ Dinding/pemisah ruangan terbuat dari bahan kedap air,rata. Halus, berwarna terang, tahan lama, kuat dan mudah dibersihkan.	√	
	~ Jendela dibuat dari bahan tahan lama, kuat, tidak mudah rusak dan dilengkapi kasa		√
	~ Ventilasi seharusnya cukup sehingga dapat menghilangkan uap, gas, asap, bau, dan panas yang timbul selama pengolahan	√	
	~ Atap tahan terhadap air, tidak bocor, tidak mudah terkelupas dan selalu dalam keadaan bersih dari debu	√	
C	<b>Penyediaan air</b>		
	~ Air yang digunakan untuk proses produksi air bersih	√	
	~ Air dalam jumlah yang cukup memenuhi seluruh kebutuhan proses produksi	√	

#### A. Lokasi dan lingkungan perusahaan

Pada PK (pabrik kecap) Cipta Rasa lokasi dan lingkungan produksi kebersihannya cenderung maksimal, lokasi IRTP selalu dijaga tetap dalam keadaan bersih, bebas dari sampah, bau, asap, kotoran dan debu, sampah dibuang dan tidak menumpuk, kemudian tempat sampah selalu ditutup, dan selokan berfungsi dengan baik karena terdapat karyawan khusus untuk menjaga kebersihan lingkungan perusahaan.

## B. Bangunan dan Fasilitas Pabrik

Dinding yang terdapat dibagian produksi pabrik kecap Cipta Rasa terbuat dari susunan batako dan disemen halus, dengan kerangka besi baja. Dinding diberi cat warna putih yang kemampuan memantulkan cahaya cukup mumpuni. Adanya lapisan cat menjadikan ruang lebih bersih, sehingga apabila terjadi kontaminasi yang berasal dari serangga atau debu dapat diketahui. Hal ini dapat mempermudah dalam pembersihan dinding. Berdasarkan pengamatan di lapangan terdapat penyimpangan dalam pembersihan dinding dari debu dan kotoran lain karena terlihat pada dinding pabrik memiliki beberapa kotoran seperti debu-debu dan sarang laba-laba yang tidak dibersihkan secara teratur. Seharusnya pembersihan dilakukan setiap awal dan akhir shift, namun realisasi di lapangan tidak dilaksanakan, karena tempatnya yang rumit dan berdekatan dengan mesin peralatan produksi.

Pada pabrik kecap Cipta Rasa memiliki luas ruang produksi yang cukup sesuai jenis dan kapasitas produksi, jenis dan ukuran alat produksi serta jumlah karyawan yang bekerja, namun letak peralatan kurang sesuai, sehingga dapat menimbulkan lalu lintas yang simpang siur. Hal ini kurang memberikan kelancaran pada proses produksi dan bisa mengakibatkan pencemaran terhadap makanan yang diproduksi. Terdapat dua ruang produksi yang terletak bersebrangan karyawan biasa menyebutnya dapur 1 dan dapur 2.

Konstruksi lantai pada ruang produksi berbeda antara kedua nya. Pada dapur 1 konstruksi lantai terbuat dari semen dengan permukaan halus, kedap air, tetapi terdapat retakan. Retakan pada lantai ini sulit untuk dibersihkan, hal ini akan menjadi sumber pencemaran bagi produk yang berasal dari sisa-sisa atau tumpukan makanan. Jenis kotoran yang paling banyak di temukan adalah ceceran gula, dan sekam bahan bakar pemasakan. Ruang proses produksi di pabrik pangan harus memerlukan udara bersih untuk meminimalisir adanya kontaminan. Pada ruang tempat produksi Kecap di PK Cipta Rasa cenderung terbuka tidak terdapat ventilasi yang baik, yaitu harus ada penutup kasa yang berfungsi untuk mencegah masuknya serangga seperti lalat, lebah, dan yang lainnya ke ruang tempat proses produksi.

## C. Penyediaan Air

Air yang digunakan perusahaan kecap Cipta Rasa haruslah memenuhi kebutuhan pada saat melakukan proses produksi. Pengadaan air di perusahaan ini menggunakan air dari Perusahaan Air Minnum (PAM) yang berada di daerah kabupaten tegal. Hal ini dapat memenuhi kebutuhan air untuk keberlangsungan proses produksi dan air ini juga sudah termasuk bersih.

### **Kesimpulan**

Adapun kesimpulan yang didapatkan pada kegiatan kerja praktik ini adalah sebagai berikut.

1. *Hazard Analysis Critical Point* (HACCP) pada perusahaan PK Cipta Rasa belum sepenuhnya dilakukan dengan baik oleh perusahaan tersebut karena masih banyak ditemukan hal-hal yang masih belum dilakukan untuk mencegah atau mengurangi bahaya yang dapat merusak produk kecap dan merugikan konsumen.
2. Tindakan atau upaya pencegahan yang dilakukan oleh PK Cipta Rasa dalam menanggapi adanya bahaya dalam proses produksi kecap manis belum sepenuhnya memadai atau memenuhi standar operasional, masih banyak yang perlu dilakukan seperti perlunya pengecekan melalui laboratorium karena pada produksi kecap manin berhubungan dengan mikrobial.

### **Saran**

Adapun saran yang saya berikan adalah sebagai berikut.

- ~ Dalam proses produksi diharapkan dapat lebih diperhatikan dalam beberapa proses yang menjadi titik kritis dan dalam menangani bahaya kontaminan selama proses produksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andelina M., Prasetyo E. 2015. Penerapan Hazard Analysis Critical Control Poin (HACCP) Pada Proses Produksi Kecap di Baston Food Kudus. *Jurnal Kesehatan Masyarakat STIKES Cendikia Utama*. Kudus.
- Arisman. 2009. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. EGC. Jakarta : 193-195.
- Assauri, Sofyan. 2001. *Manajemen Pemasaran : Dasar, Konsep dan Strategi*.
- Cahyadi W. 2006. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Bumi Aksara : Jakarta.
- PK CIPTA RASA . 2021. *PABRIK KECAP CIPTA RASA Slawi Kabupaten Tegal, Jawa Tengah*. <https://tomatlombok.com/tentang/>. Diakses tanggal 5 September 2021.
- Surono, dkk. 2016. *Pengantar Keamanan Pangan Untuk Industri Pangan*. Deeplusih. Yogyakarta.

Lampiran 2. Foto bersama pimpinan perusahaan



Lampiran 3. Foto bersama pembimbing lapangan PK Cipta Rasa



Lampiran 4. Form Pernyataan Penerimaan Kerja Praktik

**KETERANGAN PENERIMAAN KERJA PRAKTIK**

Dengan ini kami menyatakan mahasiswa berikut:

Nama : Luthfi Fikri Fandi  
NIM : 1900033028  
Program Studi : Teknologi Pangan  
Perguruan Tinggi : Universitas Ahmad Dahlan

**DITERIMA/TIDAK DITERIMA\*** untuk melaksanakan kerja praktik pada:

Nama Perusahaan/Instansi : Pk. CPTA Rasan - Tegal  
Tanggal Kerja Praktik : 19 Maret - 03 Mei 2021

Demikian pernyataan ini dibuat sebagai bukti dan administrasi pelaksanaan kerja praktik

Mengetahui,

Pimpinan Perusahaan/Instansi\*\*

RECEIVED  
19 MARET 2021  
  
(Harganti)

\*: coret yang tidak perlu

\*\* : wajib membubuhkan cap basah perusahaan/instansi



Lampiran 5. Form Keterangan Menyelesaikan Kerja Praktik

FORM KP-04/TP

 PRODI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UAD  
Kampus Utama UAD, Jalan Ahmad Yani (Ringroad Selatan)  
Banguntapan Bantul, Yogyakarta 55166

**KETERANGAN PENYELESAIAN KERJA PRAKTIK**

Dengan ini menyatakan mahasiswa berikut:

Nama : LUTHFI FIKRI FAUZI  
NIM : 1900033028  
Program Studi : TEKNOLOGI PANGAN  
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

Telah menyelesaikan/~~tidak menyelesaikan~~\* kerja praktik pada:

Nama Perusahaan/Instansi : PT DIPTA RASA  
Tanggal Kerja Praktik : 28 Maret 2021 - 10 April 2021

Dengan hasil **MEMUASKAN/BAIK/KURANG BAIK**.\*

Demikian pernyataan ini dibuat sebagai bukti dan administrasi pelaksanaan kerja praktik

Mengetahui,

Pimpinan Perusahaan/Instansi\*\*  
  
(Haryanti)


Pembimbing Lapangan,  
  
(Anah Nur Khadim)

\*: coret yang tidak perlu  
\*\*: wajib membubuhkan cap basah perusahaan/instansi

Lampiran 6. Log Book Pelaksanaan Kerja Praktik

FORM KP-02/TP

---





**PRODI TEKNOLOGI PANGAN**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UAD**  
 Kampus Utama UAD, Jalan Ahmad Yani (Ringroad Selatan)  
 Banguntapan Bantul, Yogyakarta 55166

**LOG BOOK PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK DI PERUSAHAAN**

No	Tanggal	Kegiatan	Paraf Petugas
1.	29/03 2021	Pengenalan tempat / perusahaan	<i>Jm</i>
2.	31/03 2021	Membantu proses produksi lecap	<i>Jm</i>
3.	02/04 2021	Membantu distribusi produk	<i>Jm</i>
4.	05/04 2021	Pengambilan data yang diperlukan	<i>Jm</i>
5.	07/04 2021	Membantu proses packing botol	<i>Jm</i>
6.	10/04 2021	Pengumpulan data dan pengisian form	<i>Jm</i>

**Mengetahui,**  
**Pembimbing Lapangan\***

  
*Nur Ichodin*




\* = wajib dibubuhkan cap basah perusahaan

Lampiran 7. Form Laporan Penilaian Pembimbing Lapangan

FORM KP-03/TP

---



**PRODI TEKNOLOGI PANGAN**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UAD**  
 Kampus Utama UAD, Jalan Ahmad Yani (Ringroad Selatan)  
 Banguntapan Bantul, Yogyakarta 55166


**FORM PENILAIAN PEMBIMBING LAPANGAN**


Nama Pembimbing Lapangan : Nuh Nur khadim  
 Jabatan : Staff Produksi kecap  
 Nama Industri : PE Cipta Rasa  
 Nama Mahasiswa : Luthfi Filis Fauzi  
 NIM : 1800033028

No	Materi Penilaian	Skor
1.	Disiplin waktu	80
2.	Pemahaman materi/konsep	85
3.	Cara komunikasi (communication skill)	85
4.	Sikap	100
5.	Usaha mahasiswa menyelesaikan tugas	70
6.	Kelompokan/team work	80
7.	Kemampuan menghitung dan menganalisa	70
8.	Kepercayaan diri	80
<b>Nilai rata-rata dosen pembimbing lapangan, (N1)</b>		

Kurang (40-54)  
 Cukup (55-64)  
 Baik (65-79)  
 Sangat baik (80-100)

Tanggal 10 April 2021

Pembimbing Eksternal\*,  
  
 ( Nuh Nur khadim )



\*: wajib dibubuhi cap basah perusahaan