

RINGKASAN
ANALISIS CACAT KEMASAN PADA PRODUK TEMPE DI PABRIK
TEMPE MUCHLAR , KABUPATEN BANTUL, DAERAH ISTIMEWA
YOGYAKARTA

Oleh :
Ardhiansyah Pradana
(1900033076)
Universitas Ahmad Dahlan

Kemasan adalah bagian terluar yang membungkus suatu produk untuk menjaga dari kerusakan dan kontaminasi. Cacat kemasan merupakan penyimpangan yang terdapat pada kemasan produk yang disebabkan oleh beberapa faktor dan berdampak pada menurunnya kualitas produk. Pabrik Tempe Muchlar melakukan pengemasan menggunakan kemasan plastik yang di *sealing* menggunakan alat *hand sealer*. Setiap pekerja selalu melakukan penyortiran terhadap kemasan yang tidak sesuai standar. Oleh sebab itu, dilakukan pengamatan jumlah dan penyebab cacat kemasan tempe di Pabrik Tempe Muchlar untuk mengontrol jumlah kemasan yang tidak sesuai standar. Metode analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan diagram *fishbone*. Dari analisis yang dilakukan telah ditemukan cacat kemasan berupa sobek atau *seal* tidak sempurna. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain faktor manusia, faktor mesin, faktor lingkungan, faktor material, dan faktor metode. Dalam pengamatan selama 7 hari diperoleh hasil kemasan 150 g terdapat 26 cacat kemasan, kemasan 270 g terdapat 18 cacat kemasan, kemasan 425 g terdapat 64 cacat kemasan, dan kemasan 700 g terdapat 71 cacat kemasan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa faktor yang paling dominan menyebabkan sobek pada kemasan adalah faktor manusia, metode, dan material.

Keyword : Cacat kemasan, Diagram batang, Diagram fishbone

BAB I

TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Profil perusahaan/Instansi

1.1.1 Sejarah

Pabrik Tempe Muchlar merupakan salah satu UMKM yang bergerak dibidang produksi bahan pangan berbahan dasar utama kedelai berupa tempe. Pabrik ini juga telah berdiri sejak tahun 1985 yang didirikan oleh Bapak H. Muchlar Sidiq, di daerah Dongkelan dan kemudian pindah ke daerah Kadipiro pada tahun yang sama. Pabrik Tempe Muchlar ini adalah satu-satunya pabrik pengolahan bahan pangan tempe bersekala besar di Kota Yogyakarta.

Pabrik Tempe Muchlar berlokasi di Jl. Ngewotan, Ngestiharjo, Kecamatan kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55187. UMKM ini memperkerjakan 16 orang karyawan yang terbagi di dua bagian yang berbeda di setiap produksinya. Pada bagian produksi terdapat 8 orang karyawan yang memproduksi dari awal sampai akhir. Sedangkan untuk bagian pengemasan yang berada di gudang terdapat 8 orang karyawan yang bertugas untuk mengemas tempe dan juga distribusi tempe ke setiap pasar-pasar hampir di seluruh Kota Yogyakarta.

Pabrik Tempe Muchlar telah mempunyai tingkat kepercayaan yang tinggi dari masyarakat. Hal tersebut terbukti dari banyaknya distribusi langsung masyarakat yang mengambil bahan jadi tempe dalam kapasitas besar, yang kemudian mereka jual kembali dengan pengemasannya dirumah sendiri. Namun, pengemasan yang digunakan merupakan kemasan yang didapatkan dari gudang pengemasan. Kemasan yang mempunyai logo resmi dari pabrik tempe muchlar. Selain tempe dengan kualitas terbaik, harga yang ditawarkan juga relatif terjangkau. Karena para pengepul tempe tersebut bisa mendapatkan keuntungan yang sesuai dari setiap tempe yang mereka kemas sendiri.

Dengan menggunakan kedelai dari amerika, Pabrik Tempe Muchlar dapat memperoleh keuntungan yang maksimal dari setiap kali produksi. Hal tersebut dapat diketahui bahwa 1 ton kedelai murni yang tanpa melalui proses apapun atau kedelai glondong biasa. Ketika diolah dengan melalui beberapa proses tahapan mulai dari penedaman selama satu malam, perebusan dan penggilingan. Kedelai yang tadinya mempunyai berat 1 ton dan setelah melewati tahapan proses produksi bisa menghasilkan bobot menjadi 1,5 ton. Dengan hal tersebut, memudahkan pabrik untuk mendapatkan keuntungan maksimal dengan patokan harga yang minimal untuk setiap pengepul. Hal tersebut dikarenakan ukuran setiap kedelai yang bisa dikatakan mempunyai ukuran cukup besar untuk digunakan dalam pembuatan tempe.

1.1.2 Visi dan misi

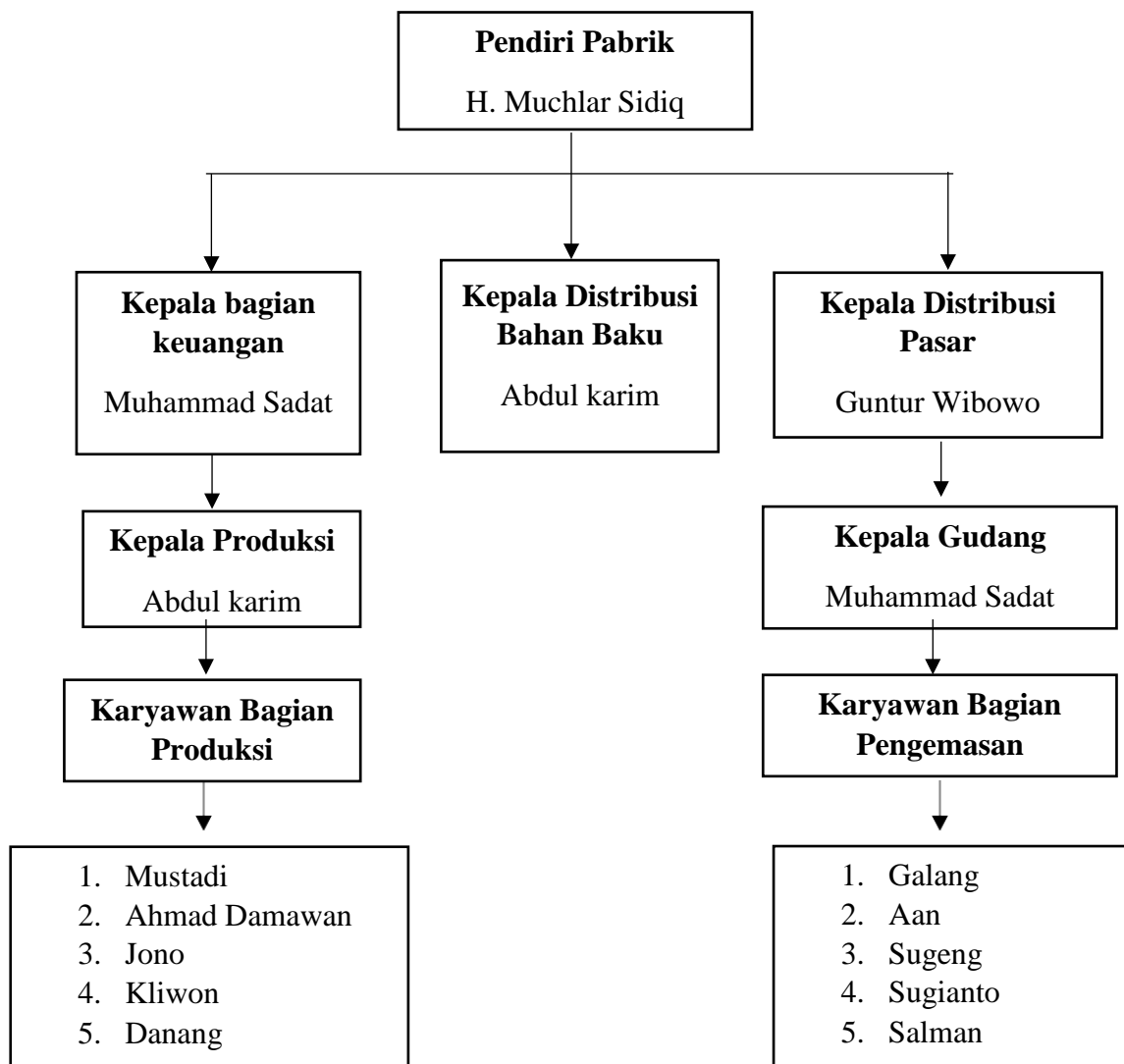
Setiap pabrik dalam melakukan aktivitasnya, biasanya mempunyai tujuan yang di jadikan tujuan bagi suatu organisasi atau pabrik. Hal tersebut dilakukan oleh kepala organisasi agar aktivitas organisasinya terarah dan mempunyai tujuan yang jelas serta strategi dalam mencapai tujuan tersebut. Tujuan tersebut biasanya, tertuang didalam visi dan misi yang telah ditentukan bersama diawal berdirinya organisasi. Begitupun dengan pabrik tempe murni muchlar, dalam melakukan aktivitas produksinya mempunyai visi dan misi, berupa :

Visi : setiap satu kali produksi, harus habis.

Misi : membuat tempe yang higienis, sehat dan berkualitas dengan mengedepankan dari segi bahan baku pembuatan.

1.1.3 Struktur Organisasi

Organisasi merupakan suatu kelompok yang memiliki kepentingan dan berusaha bersama-sama untuk mewujudkan suatu tujuan dari kelompok tertentu. Begitu juga di Pabrik Tempe Muchlar membutuhkan struktur organisasi yang kuat guna mencapai tujuan dari perusahaan. Struktur organisasi Pabrik Tempe Muchlar dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.1. Struktur Organisasi Pabrik Tempe Muchlar

Sumber : Pabrik Tempe Muchlar

Dari struktur organisasi tersebut, karyawan mempunyai tugas dan tanggung jawab masing-masing disetiap bagiannya, urian tugas sebagai berikut :

a. Kepala produksi

Kepala produksi bertugas memantau segala aktivitas produksi dari awal bahan baku (kedelai glondong) hingga produk akhir (tempe siap jual).

b. Kepala Keuangan

Kepala keuangan memiliki tugas menganalisis pemasukan dan pengeluaran dari keseluruhan total produksi dan total keuntungan hasil penjualan.

c. Kepala distribusi bahan baku

Kepala distribusi bahan baku bertugas memastikan supplier dalam mengirim bahan baku dan bahan kemasan agar tepat waktu dan kualitas bahan yang sama.

d. Kepala distribusi pasar

Kepala distribusi pasar bertugas melakukan penawaran keseluruhan pasar dan Kerjasama dalam hal pendistribusian tempe dengan menjadikan setiap konsumen sebagai pelanggan setiannya.

e. Karyawan bagian produksi

Karyawan bagian produksi bertugas mengolah bahan mentah menjadi bahan matang dengan memperhatikan setiap SOP supaya hasil sesuai standar pabrik.

f. Karyawan bagian pengemasan

Karyawan bagian pengemasan bertugas melakukan pengemasan tempe sesuai dengan kapasitas yang telah ditentukan mulai dari ukuran hingga bentuk.

1.2 Proses Produksi

Tempe merupakan makanan tradisional yang dihasilkan dari fermentasi biji kedelai atau beberapa bahan lainnya. Fermentasi menggunakan beberapa

jenis kapang Rhizopus, seperti *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer* dan beberapa jenis kapang Rhizopus lainnya

1.2.1 Bahan baku, Produk antara, dan Produk akhir

A. Bahan baku

Bahan baku adalah sejumlah barang-barang yang dibeli dari pemasok (supplier) dan akan dipergunakan atau diolah menjadi produk yang akan dihasilkan oleh perusahaan (Astyningtyas, 2015).

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan tempe di Pabrik Tempe Muchlar antara lain :

Tabel 1.1. Bahan Baku Pembuatan Tempe

No	Bahan	Merk	Produsen
1	Kedelai	Kedelai Super Amerika	PT. SENTRAL MULTI AGRO
2	Ragi tempe	Raprima	PT. ANEKA FERMENTASI INDUSTRI
3	Air bersih	-	-

a. Kedelai

Kedelai (*Glycine max*) merupakan jenis kacang polong daerah tropis yang dapat ditanam dan hidup di banyak jenis tanah pada berbagai kondisi iklim. Kedelai sebagai tanaman asli Asia timur dan awalnya tumbuh liar di China, Manchuria, Korea dan Jepang. Suhu optimal untuk pertumbuhan kedelai berkisar 20-30 °C. Tanaman kedelai tumbuh tegak dan lebat dengan tinggi antara 60 cm dan 140 cm, tergantung waktu tanam dan karakteristik varietas kedelai. Organ reproduksi kedelai yaitu bunga muncul di batang utama setiap simpul berkelompok berwarna putih, pink atau ungu. Pada umumnya produksi kedelai maksimal dan dapat dipanen setelah matang secara fisiologis saat daun berwarna kuning dan jatuh, dan setidaknya 95% biji-

bijiannya berwarna krem berwarna kuning dan keras (ACIAR, 2011).

Kacang kedelai mengandung asam alfa-linolenat, asam lemak omega-6 dan isoflavon, genistein dan daidzein. Kedelai kering mengandung 34% protein, 19% minyak, 34% karbohidrat (17% serat makanan), 5% mineral dan beberapa komponen lainnya termasuk vitamin, isoflavon. Kacang kedelai adalah sumber kalsium, zat besi, seng, fosfor, magnesium, tiamin, riboflavin, niasin dan asam folat. Kedelai mengandung sejumlah besar asam amino esensial untuk manusia, dan begitu juga merupakan sumber yang baik dari protein dan minyak sayur. (Kanchana, 2016).

Ukuran merupakan salah satu indikator bagi industri pengolahan kedelai. Ukuran kedelai yang besar cenderung digunakan untuk pengolahan makanan. Hasil olahan tempe lebih banyak jumlahnya jika menggunakan biji yang ukurannya besar, sehingga dapat menghemat penggunaan bahan baku kedelai (Wahyuni, 2017). Pelaku industri tempe sangat menyukai biji kedelai berukuran besar, karena kedelai besar ketika digiling tidak akan mudah rusak, berbeda pada pelaku industri tahu, ukuran kedelai tidak mempengaruhi kualitas dan kuantitas secara langsung (Sugiharti et al., 2015).

Tempe dengan kualitas baik mempunyai ciri-ciri berwarna putih bersih yang merata pada permukaannya, memiliki struktur yang homogen dan kompak, serta berasa, berbau dan beraroma khas tempe. Tempe dengan kualitas buruk ditandai dengan permukaannya yang basah, struktur tidak kompak, adanya bercak bercak hitam, adanya bau amoniak dan alkohol, serta beracun (Astawan, 2004).

Tabel 1.2. Persyaratan mutu biji kedelai menurut SNI 01-3922-1995

No	Jenis uji	Satuan	Persyaratan			
			I	II	III	IV
1.	Kadar air	(%)	Max 13	Max 14	Max 14	Max 16
2.	Butir belah	(%)	Max 1	Max 2	Max 3	Max 5
3.	Butir rusak	(%)	Max 1	Max 2	Max 3	Max 5
4.	Butir warna lain	(%)	Max 1	Max 3	Max 5	Max 10
5.	Kotoran	(%)	Max 0	Max 1	Max 2	Max 3
6.	Butir keriput	(%)	Max 0	Max 1	Max 3	Max 5

Sumber : SNI 1995

Pabrik tempe Muchlar menggunakan kedelai kualitas terbaik yang di impor dari Amerika melalui agen resmi langsung dari kota Semarang. Untuk pemesanan kedelai bisa mencapai 30-40 ton setiap kali pemesanan. Dengan sistem pengantaran langsung sehingga memudahkan pabrik untuk tetap melakukan produksi setiap harinya. Kedelai dapat dilihat pada gambar 1.2.



Gambar 1.2. Kedelai

Sumber : Dokumentasi pribadi

b. Ragi

Ragi merupakan kumpulan mikrobia atau mikroorganisme yang ukurannya sangat kecil. Mikroorganisme yang terkandung dalam ragi tempe biasanya berjamur dari genus *Rhizopus*. Jamur

Rhizopus tumbuhnya menyerupai benang-benang halus yang disebut dengan miselium (Suprapti, 2003).

Pada pembuatan tempe di Pabrik Tempe Muchlar menggunakan ragi tempe merk raprima. Fungsi ragi tempe pada proses fermentasi adalah untuk menghidrolisis senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana menggunakan enzim. Jamur *Rhizopus oligosporus*, *R. oryzae*, *R. stolonifer*, dan *R. arrhizus* yang terkandung dalam ragi tempe mampu menghasilkan enzim. Enzim yang dapat dihasilkan oleh jamur pada ragi tempe adalah amilase dan pectinase (Syafri, 2006)



Gambar 1.3. Ragi Tempe

Sumber : Dokumentasi pribadi

c.

Air

Air yang digunakan dalam pembuatan tempe adalah air bersih. Air ini digunakan untuk membersihkan, merendam, dan merebus kedelai pada proses produksi tempe.

B. Produk antara

Produk antara yang dihasilkan oleh Pabrik Tempe Muchlar adalah kedelai rebus. Produk antara ini sudah melewati proses antara lain : perendaman, pengupasan kulit, dan perebusan. Produk antara pada

pembuatan tempe di Pabrik Tempe Muchlar selanjutnya dilakukan proses pendinginan selama ± 15 menit menggunakan kipas angin lalu dilakukan peragian dengan perbandingan 20 gram dengan 10 kg kedelai.







Gambar 1.4. Kedelai Rebus

Sumber : Dokumentasi pribadi

C. Produk akhir

Produk akhir pembuatan tempe di Pabrik Tempe Muchlar ini dikemas dengan kemasan plastic *polietilena* (PE) dengan ketebalan 0,3 mm. Terdapat 4 varian kemas yaitu kemasan 150 g, kemasan 270 g, 425 g, dan 700 g. Kedelai yang sudah di kemas akan ditaruh di kerai yang sudah disiapkan. Kedelai akan jadi tempe selama 2-3 hari. Pemasaran tempe muchlar dipasarkan ke warung-warung, pasar se-DIY, restoran, dan ada juga konsumen yang langsung membeli di pabrik. Daftar macam dan harga tempe muchlar dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Tabel 1.3. Daftar Harga Tempe Muchlar

Produk	Berat kemasan	Gambar	Harga
Tempe Muchlar	150 g		Rp.2000,-
	270 g		Rp.4000,-
	425 g		Rp.6000,-
	700 g		Rp.10000,-

Sumber : Pabrik Tempe Muchlar

1.2.2 Proses produksi

Proses produksi pembuatan tempe di Pabrik Tempe Muchlar dilakukan di ruang produksi pabrik. Tahapan dalam pembuatan tempe di Pabrik Tempe Muchlar sebagai berikut :

1. Perendaman

Pada proses ini kedelai di rendam dibak perendaman selama 8 jam. Hal ini dilakukan bertujuan untuk melunakan kedelai dan untuk mempermudah pemisahan kedelai dengan kulit ari.

Sebanyak 1.250 kg kedelai dimasukan ke dalam bak perendaman tanpa dilakukan sortasi. Tidak dilakukan sortasi karena kedelai yang digunakan adalah kedelai dengan kualitas terbaik. Pada proses ini kedelai yang kurang baik akan mengambang sedangkan kedelai yang baik akan tenggelam. Selama proses perendaman, biji kedelai mengalami proses hidrasi, sehingga kadar air biji naik sebesar kira-kira 2 kali kadar air semula. Proses perendaman memberi kesempatan untuk tumbuhnya bakteri asam laktat sehingga terjadi penurunan pH. Proses hidrasi terjadi selama perendaman dan perebusan biji. Makin tinggi suhu yang dipergunakan maka semakin cepat proses hidrasinya. Namun demikian bila perendaman dilakukan pada suhu tinggi maka akan menyebabkan terhambatnya pertumbuhan bakteri sehingga asam tidak terbentuk (Hasruddin, 2015). Proses perendaman kedelai dapat dilihat pada Gambar 1.5.



Gambar 1.5. Proses Perendaman Kedelai

Sumber : Dokumentasi Pribadi

2. Perebusan 1

Proses perebusan 1 ini dilakukan setelah proses perendaman. Tujuan dilakukan perebusan 1 supaya kedelai menjadi lebih lunak dan mempermudah untuk memisahkan dari kulit ari serta serta bertujuan untuk menonaktifkan *trypsin inhibitor* yang ada

dalam biji kedelai. Selain itu, perebusan I ini bertujuan untuk mengurangi bau langu dari kedelai dan dengan perebusan akan membunuh bakteri yang kemungkinan tumbuh selama perendaman (Ali, 2008). Perebusan 1 dilakukan selama 20 menit dengan suhu 100 °C atau ditandai dengan hilangnya asap putih dari kencana. Pada saat perebusan kedelai ditutup bertujuan supaya perebusan berjalan secara optimal. Perebusan dilakukan di kencana dengan bahan bakar kayu. Proses perebusan 1 dapat dilihat pada Gambar 1.6.



Gambar 1.6. Proses Perebusan 1

Sumber : Dokumentasi Pribadi

3. Penggilingan

Tahapan penggilingan ini bertujuan untuk memisahkan antara kulit ari dengan kedelai, mengurangi kandungan air dalam biji, mengeringkan permukaan biji (Hasruddin, 2015). Pemisahan kulit ari bertujuan untuk memudahkan miselium jamur sebagai agen fermentasi tempe agar dapat menembus ke dalam kedelai. Proses ini dilakukan menggunakan mesin penggiling. Mesin penggiling dapat dilihat pada Gambar 1.7.



Gambar 1.7. Proses Penggilingan Kedelai

Sumber : Dokumentasi Pribadi

4. Perendaman

Tahapan perendaman bertujuan untuk melunakkan biji dan mencegah pertumbuhan bakteri pembusuk selama fermentasi. Ketika perendaman, pada kulit biji kedelai telah berlangsung proses fermentasi oleh bakteri yang terdapat di air terutama oleh bakteri asam laktat. Perendaman juga bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada keping-keping kedelai menyerap air sehingga menjamin pertumbuhan kapang menjadi optimum (Ali, 2008). Perendaman kedelai dilakukan selama semalam. Pada proses ini menghasilkan limbah dengan bau yang tidak sedap dan limbah tersebut di buang ke aliran sungai. Selama proses perendaman, biji mengalami proses hidrasi, sehingga kadar air biji naik sebesar kira-kira dua kali kadar air semula. Proses perendaman memberi kesempatan pertumbuhan bakteri-bakteri asam laktat sehingga terjadi penurunan pH dalam biji kedelai (Dwinaningsih, 2010). Proses perendaman dapat dilihat pada Gambar 1.8.



Gambar 1.8. Proses perendaman 2

Sumber : Dokumentasi Pribadi

5. Pencucian

Tahapan pencucian dilakukan untuk membersihkan kedelai setelah direndam dari kulit ari yang masih terlewat dan membersihkan dari lendir dan bau. Pencucian dilakukan di bak pencucian. Dapat dilihat pada Gambar 1.9.



Gambar 1.9. Bak Pencucian

Sumber : Dokumentasi Pribadi

6. Perebusan 2

Tahapan perebusan 2 dilakukan di kenceng. Proses perebusan 2 dilakukan selama 20 menit dari air mendidih dengan suhu 100 °C. kematangan kedelai dapat ditandai dengan tidak munculnya asap putih pekat. Proses perebusan bertujuan untuk

membunuh bakteri-bakteri kontaminan dan membantu membebaskan senyawa dalam biji yang diperlukan untuk pertumbuhan jamur (Hidayat, 2006).

Proses perebusan dapat dilihat pada Gambar 1.10.



Gambar 1.10. Proses Perebusan 2

Sumber : Dokumentasi Pribadi

7. Pendinginan dan peragian

Tahapan pendinginan ini bertujuan untuk mendinginkan kedelai setelah di rebus. Pendinginan dilakukan di bak pendingin dengan bantuan kipas angin di atasnya. Proses pendinginan kedelai dilakukan dengan cara mengaduk kedelai dengan menggunakan serok selama ± 10 menit. Peragian dilakukan pada kondisi kedelai sudah dingin. Hal ini dilakukan supaya ragi bekerja secara optimal, jika kedelai dalam kondisi panas akan mempengaruhi proses fermentasi nya. Ragi diberikan dengan perbandingan 20 gram ragi di campurkan pada 10 kg kedelai. Komposisi ragi yang digunakan juga bergantung pada musim, jika musim hujan jumlah ragi ditambah ± 25 gram pada 10 kg kedelai. Hal ini dilakukan bertujuan supaya waktu fermentasi tidak terlalu lama atau melebihi 48 jam. Pada saat musim hujan

suhu berkisar 21-24°C sedangkan suhu optimal fermentasi kedelai berkisar 25-28°C. Penambahan jumlah ragi pada saat musim dingin diharapkan dapat mengoptimalkan proses fermentasi tersebut. Kapang tempe dapat digolongkan ke dalam mikroba yang bersifat mesofilik, yaitu dapat tumbuh baik pada suhu kamar 25– 28°C (Hermawati, 2010). Ragi yang digunakan adalah ragi tempe dengan merk raprima. Dapat dilihat pada Gambar 1.11.



Gambar 1.11. Proses Pendinginan dan Peragian

Sumber : Dokumentasi Pribadi

8. Pengemasan

Pengemasan dilakukan menggunakan kemasan plastik. Pengemasan dilakukan dengan cara menimbang kedelai yang sudah di beri ragi. Pengemasan di Pabrik Tempe Muchlar dibagi menjadi kemasan 150 g, kemasan 270 g, kemasan 425 g, dan kemasan 700 g. Kemasan plastic tersebut sebelumnya sudah dilubangi menggunakan alat. Hal ini bertujuan agar proses fermentasi berjalan secara optimal. Kantong plastik bersifat kedap udara, sehingga permukaan kantong plastik dilubangi keci-keci dengan menggunakan lidi agar aerasi dapat terjadi (Astuti, 2009). Kedelai yang sudah dikemas di letakkan pada rak

selasar dengan posisi label berada di bawah. Setelah 2-3 hari kedelai akan menjadi tempe siap konsumsi. Proses fermentasi dapat dilihat pada Gambar 1.12.

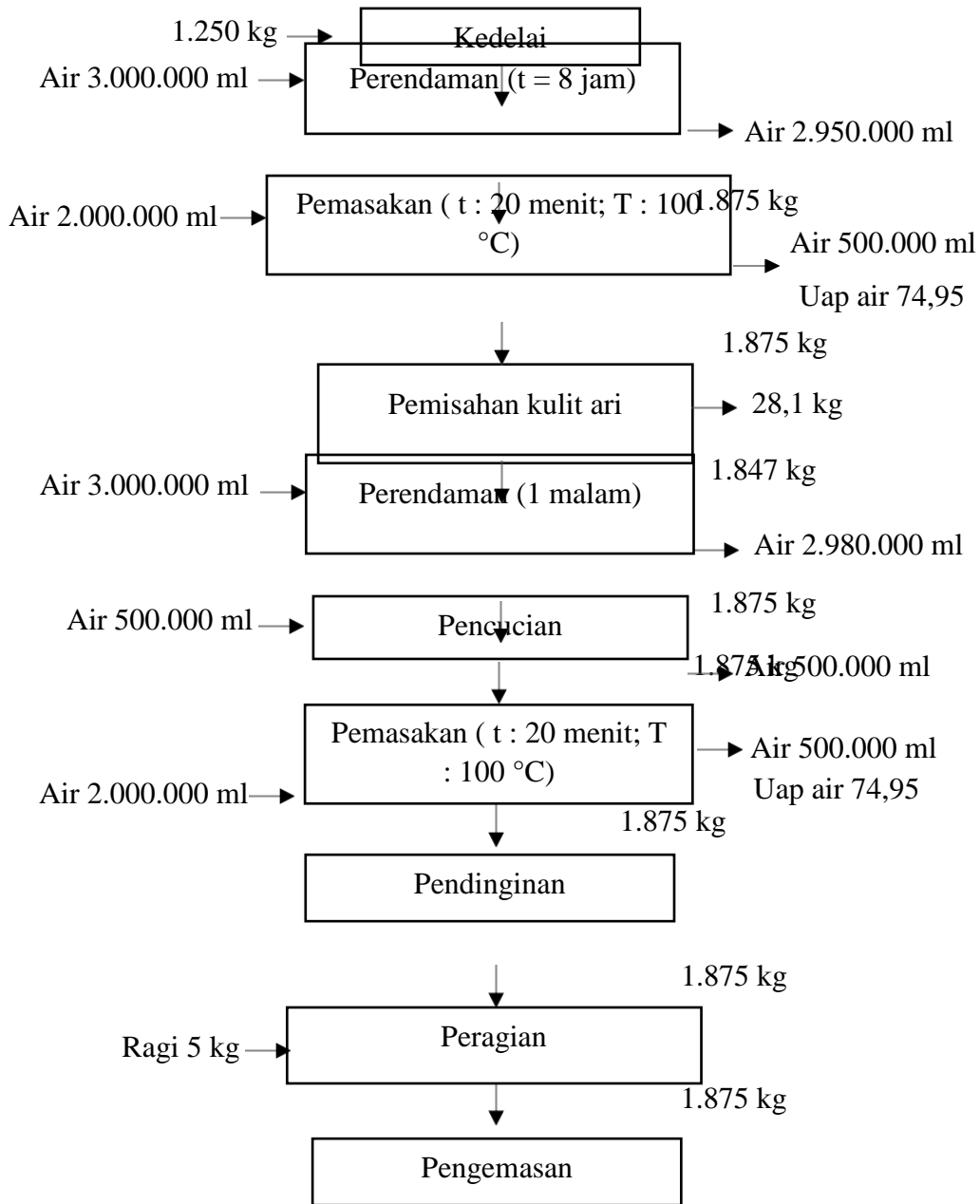


Gambar 1.12. Proses Fermentasi Kedelai.

Sumber : Dokumentasi Pribadi

1.2.2.1 Diagram alir

Penyajian diagram alir bertujuan agar langkah kerja menjadi lebih mudah dipahami. Disajikan diagram alir pembuatan tempe di pabrik tempe muchlar pada Gambar 1.13.



Gambar 1.13. Diagram Alir Pembuatan Tempe

Sumber : Pabrik Tempe Muchlar

1.2.3 Mesin dan Peralatan

A. Mesin

Mesin yang digunakan dalam memproduksi tempe di Pabrik Tempe Muchlar antara lain :

1. Mesin blower

Mesin blower digunakan untuk menghembuskan udara pada saat perebusan sehingga api yang dihasilkan optimal. Mesin blower yang digunakan di pabrik tempe muchlar ada 2 dengan model XYGR-100. Spesifikasi mesin dan gambar mesin blower disajikan pada tabel 1.3 dan gambar 1.14.

Tabel 1.3. Spesifikasi blower model XYGR-100

Model	XYGR-100
Power	400W
Speed	2800 r/min
Voltage	220 V/50Hz
Flowrate	822m ³ /h
Static Pressure	139 KEa

Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 1.14. Mesin Blower

Sumber : Dokumentasi Pribadi

2. Mesin *Hand sealer*

Mesin press digunakan untuk merekatkan plastik supaya tertutup. Mesin press plastik di pabrik tempe muchlar menggunakan tipe PCS200A. Terdapat 3 *hand sealer* yang digunakan pada proses pengemasan. Mesin press dapat dilihat pada Gambar 1.15.



Gambar 1.15. Mesin *hand sealer*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

3. Mesin giling

Mesin giling ini digunakan untuk memisahkan antara kedelai dengan kulit ari. Mesin ini digerakan dengan daya listrik. Mesin giling dapat dilihat pada Gambar 1.16.



Gambar 1.16. Mesin Giling

Sumber : Dokumentasi Pribadi

4. Gergaji mesin

Gergaji mesin digunakan untuk memotong kayu bakar menjadi bagian yang kecil sehingga dapat dimasukkan ke dalam tungku. Gergaji mesin dapat dilihat pada Gambar 1.19.






Gambar 1.17. Gergaji Mesin




Sumber : Dokumentasi Pribadi

B. Peralatan




Peralatan yang digunakan dalam pembuatan tempe di Pabrik Tempe Muchlar dapat dilihat pada tabel 1.5.




Tabel 1.5. Peralatan di Pabrik Tempe Muchlar.

No	Nama	Gambar	Kegunaan
1	Bak perendaman		Kegunaan dari bak perendaman untuk merendam kedelai glondong sebelum dilakukan perebusan.
2	Tungku		Kegunaan tungku untuk memanaskan kencing dengan bahan bakar kayu bakar.
3	Kencing		Kegunaan kencing sebagai tempat untuk merebus kedelai, baik itu perebusan 1 atau perebusan 2.

No	Nama	Gambar	Kegunaan
4	Bak pencucian		Bak pencucian digunakan untuk mencuci kedelai setelah dilakukan penggilingan dan perendaman.
5	Tambir kecil		Kegunaan tambir kecil untuk tempat memindahkan kedelai yang sudah di rebus ke bak pendinginan.
6	Bak pendingin		Kegunaan bak pendinginan untuk empat mendinginkan kedelai yang sudah di rebus dengan bantuan kipas angin diatasnya. bak pendinginan juga berfungsi sebagai tempat peragian.

No	Nama	Gambar	Kegunaan
7	Kipas pendingin kedelai		Kegunaan kipas pendingin untuk mempercepat pendinginan kedelai yang sudah di rebus yang nantinya akan di beri ragi.
8	Serok		Kegunaan serok untuk alat meratakan atau mencampurkan pada saat pendinginan dan peragian.
9	Timbangan		Kegunaan timbangan untuk untuk menimbang kedelai yang sudah di beri ragi.

No	Nama	Gambar	Kegunaan
10	Rak penyimpanan		Rak penyimpanan digunakan untuk menyimpan selasar tempat fermentasi kedelai yang akan jadi tempe.
12	Selasar cetak		Selasar cetak digunakan sebagai tempat tempe higienis.
13	Selasar biasa		Selasar biasa digunakan sebagai tempat untuk tempe biasa.

No	Nama	Gambar	Kegunaan
13	Kotak wadah kedelai		Kotak wadah kedelai digunakan sebagai tempat kedelai yang akan di kemas.
14	Tambir besar		Tambir besar digunakan sebagai wadah kedelai yang akan dikemas.
15	Penusuk kemasan		Penusuk kemasan digunakan untuk melubangi kemasan tempe.

No	Nama	Gambar	Kegunaan
16	Timbangan digital		Timbangan digital digunakan untuk menimbang kedelai pada saat proses pengemasan.
17	Keranjang		Keranjang digunakan sebagai tempat kedelai yang sudah dikemas yang selanjutnya akan di letakan pada selasar.


Sumber : Dokumentasi Pribadi


1.2.4 Sarana dan prasarana

A. Sarana

Sarana merupakan alat penunjang yang digunakan untuk mencapai tujuan produksi di pabrik tempe Muchlar. Sarana dapat dilihat pada Tabel 1.6.

Tabel 1.6. Sarana di Pabrik Tempe Muchlar

No	Nama	Gambar	Keterangan
1	Kendaraan distribusi		Kendaraan distribusi digunakan untuk mendistribusikan tempe yang sudah siap jual ke berbagai tempat.


No	Nama	Gambar	Kegunaan
2	APAR		Digunakan untuk memadamkan api jika terjadi kebakaran

Sumber : Dokumentasi Pribadi

A. Prasarana

Prasarana penunjang yang ada di pabrik tempe Muchlar dapat dilihat pada Tabel 1.6.

Tabel 1.6. Prasarana di Pabrik Tempe Muchlar.

No	Nama	Gambar	keterangan
1	Tempat produksi		Digunakan sebagai tempat memproduksi tempe.

No	Nama	Gambar	Kegunaan
2	Tempat pengemasan		Digunakan sebagai tempat pengemasan kedelai.
3	Gudang bahan baku		Digunakan untuk menyimpan bahan baku berupa kedelai
4	Tempat sholat	-	Digunakan untuk ibadah.
5	Toilet	-	Digunakan untuk keperluan buang air besar atau kecil.

No	Nama	Gambar	Kegunaan
5	Tempat parkir		Digunakan untuk tempat parkir kendaraan pekerja.

Sumber : Dokumentasi Pribadi

BAB II
ANALISIS CACAT KEMASAN PADA PRODUK TEMPE DI PABRIK
TEMPE MUCHLAR , KABUPATEN BANTUL, DAERAH ISTIMEWA
YOGYAKARTA

2.1 Latar Belakang

Kedelai merupakan bahan pangan yang sangat populer di kalangan masyarakat. Hampir setiap hari banyak orang yang mengkonsumsi makanan olahan dari kedelai misalnya tempe, tauge atau kecambah, dan lain-lain. Apabila ditinjau dari segi harga kedelai merupakan sumber protein yang termurah sehingga sebagian besar kebutuhan protein nabati dapat dipenuhi dari hasil olahan kedelai. Biji kedelai tidak dapat dimakan langsung karena mengandung tripsin inhibitor. Apabila biji kedelai sudah direbus pengaruh tripsin inhibitor dapat dinetralkan. Kedelai dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan, antara lain untuk makanan manusia, makanan ternak, dan untuk bahan industri (Cahyadi, 2007).

Tempe merupakan makanan tradisional yang dihasilkan dari fermentasi biji kedelai. Fermentasi menggunakan beberapa jenis kapang *Rhizopus*, seperti *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer* dan beberapa jenis kapang *Rhizopus* lainnya. Pada proses fermentasi akan terjadi hidrolisis senyawa – senyawa kompleks menjadi sederhana, sehingga baik untuk dicerna. Tempe merupakan makanan yang kaya akan serat pangan, kalsium, vitamin B dan zat besi. Tempe selain sebagai alternatif untuk mencukupi kebutuhan protein, juga memiliki nilai obat seperti antibiotika untuk menyembuhkan infeksi, antioksidan untuk menangkap radikal bebas. Menurut (Dewi, 2011), secara umum tempe berwarna putih, dikarenakan pertumbuhan miselia kapang yang merekatkan biji-biji kedelai sehingga terbentuk tekstur yang memadat. Tempe memiliki aroma yang khas dikarenakan adanya degradasi dari komponen-komponen kedelai itu sendiri (Fallis, 2013).

Pengemasan merupakan suatu proses perancangan dan pembuatan wadah atau pembungkus untuk suatu produk. Pengemasan dapat berfungsi sebagai pelindung, pengamanan produk tertentu serta memberikan citra tertentu untuk menarik konsumen (Mudra, 2010). Kemasan produk dapat menjadi daya tarik terhadap konsumen sehingga mempengaruhi penjualan. Apabila kemasan mengalami kerusakan, maka akan mempengaruhi kualitas produk tersebut. Desain kemasan dibuat berdasarkan produk yang akan dikemas. Maka dari itu kemasan harus dibuat dengan memperhatikan produk, desain yang menarik, dan bahan kemasannya.

Kemasan tempe dapat menggunakan plastik ataupun daun. Daun yang digunakan untuk pembungkus adalah daun pisang atau daun jati. Ada yang berpendapat bahwa rasa tempe yang dibungkus plastik menjadi aneh dan tempe lebih mudah busuk dibandingkan dengan tempe yang dibungkus daun. Paling aman menggunakan bahan alami untuk pembungkus makanan, misalnya daun pisang, daun jati atau janur. Selain bahan alami ini aman untuk manusia dan lingkungan juga bisa menjadi pembungkus yang mempunyai ciri khas dan menjadi produk potensial untuk dikembangkan secara ekonomis (Widodo, 2003).

Kemasan plastik dapat digunakan untuk membungkus tempe. Berbagai jenis bahan kemasan plastik diantaranya adalah polietilena, polipropilena, poliester, serta nilon. Kemasan plastik memiliki kelebihan yaitu kuat, ringan, tidak karatan serta dapat diberi warna, sedangkan kelemahannya adalah molekul kecil yang terkandung dalam plastik yang dapat melakukan migrasi ke dalam bahan makanan yang dikemas.

Kerusakan pada kemasan sangat berpengaruh terhadap kualitas tempe. Apabila kerusakan pada kemasan tidak di tindak lanjuti maka bentuk tempe tidak sesuai dengan standar. Jika produk kemasan yang rusak didistribusikan ke konsumen maka akan menurunkan kepercayaan konsumen terhadap produk tempe muchlar. Oleh sebab itu, faktor penting yang harus diperhatikan adalah pengawasan lebih terhadap kondisi kemasan. Dengan demikian, meskipun dalam kerusakan kemasan produk tidak dapat dihindari, namun dapat dikurangi

dengan mengamati setiap pengemasan, jumlah kerusakan, dan penyebab kerusakan. Oleh karena itu, pada kegiatan kerja praktik ini bertujuan untuk mengetahui jumlah kemasan sobek dan penyebab kerusakan pada kemasan tempe di Pabrik Tempe Muchlar.

2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari penulis, maka dapat dirumuskan permasalahan permasalahan sebagai berikut :

1. Berapa jumlah cacat kemasan terbanyak pada produk tempe di Pabrik Tempe Muchlar?
2. Apa penyebab kemasan sobek pada produk di Pabrik Tempe Muchlar?

2.3. Tujuan

Tujuan dari tugas khusus ini adalah :

1. Mengetahui jumlah cacat kemasan produk tempe di Pabrik Tempe Muchlar.
2. Mengetahui penyebab terjadinya cacat kemasan produk tempe di Pabrik Tempe Muchlar.

2.4. Metodologi Pemecahan Masalah

Metode pemecahan masalah yang dilakukan yaitu meliputi beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung melalui observasi terhadap kemasan produk tempe yang berada di Pabrik Tempe Muchlar.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi yang belum jelas selama pengamatan di lapangan dengan cara berkomunikasi tanya jawab dengan pekerja yang ada di pabrik tempe muchlar.

3. Perumusan Masalah

Metode perumusan masalah dilakukan setelah penulis melakukan observasi dan wawancara. Kemudian dapat menentukan permasalahan yang akan diselesaikan sesuai topik bahasan yang akan diangkat menjadi topik khusus

4. Pengambilan data

Pengambilan data dilakukan dengan cara melakukan analisis langsung dengan bantuan pekerja yang kemudian dicatat hasil analisisnya.

5. Analisis jumlah cacat

Analisis jumlah cacat dilakukan untuk mengetahui jumlah cacat pada kemasan produk tempe di pabrik tempe Muchlar dengan menggunakan diagram batang.

6. Identifikasi dan analisis faktor penyebab cacat

Setelah mendapatkan jumlah cacat pada kemasan tempe, selanjutnya mengidentifikasi dan menganalisis faktor penyebab cacat kemasan pada produk tempe dengan menggunakan metode diagram fishbone.

2.5. Analisa Hasil Pemecahan Masalah

Analisis data yang akan dilakukan meliputi pengolahan dan penyajian data yang telah diperoleh dari lapangan, melakukan pembahasan dan perhitungan untuk mendiskripsikan data. Penyajian dan analisis data dapat dijabarkan dalam bentuk tabel dan diagram. Berdasarkan pengamatan pada saat kerja praktik di Pabrik Tempe Muchlar diperoleh jumlah kemasan sobek pada produk tempe sebagai berikut :

1. Kemasan sobek atau *seal* tidak rapat

Kemasan sobek merupakan cacat yang terjadi pada proses pengemasan. Kemasan sobek dapat mempengaruhi kualitas produk tempe. Kemasan sobek pada pengemasan tempe disebabkan oleh suhu alat *sealer* yang terlalu tinggi, pekerja terlalu lama ataupun cepat menekan alat *sealer*. Kemasan sobek pada produk tempe juga dapat terjadi karena kebiasaan karyawan yang sering melempar kemasan

setelah dilakukan *sealing*. Ketebalan plastik kemasan juga dapat berpengaruh terhadap penyebab sobek pada kemasan tempe. Standar kemasan yang di tentukan oleh Pabrik Tempe Muchlar menggunakan jenis plastik *polietilena* dengan ketebalan 0,3 mm. Kemasan tempe yang sobek akan dipisahkan dan dilakukan *sealer* ulang tanpa mengganti kemasan, Apabila kemasan sudah tidak layak dipakai maka kemasan tersebut akan di ganti dengan kemasan baru. Cacat kemasan yang tidak diatasi akan berpengaruh pada kualitas produk, dan juga kerugian untuk pabrik sendiri. Kerugian yang diakibatkan oleh kemasan sobek pada produk tempe di Pabrik Tempe Muchlar antara lain, kerugian terhadap tenaga untuk karyawan, pemborosan waktu, pemborosan listrik. Pemborosan tenaga dikarenakan karyawan harus mengulang *sealing* kemasan yang sobek. Pemborosan waktu dan listrik disebabkan penggunaan alat yang dilakukan lebih lama oleh pekerja. Kemasan sobek dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Kemasan Sobek

Sumber : Dokumentasi Pribadi

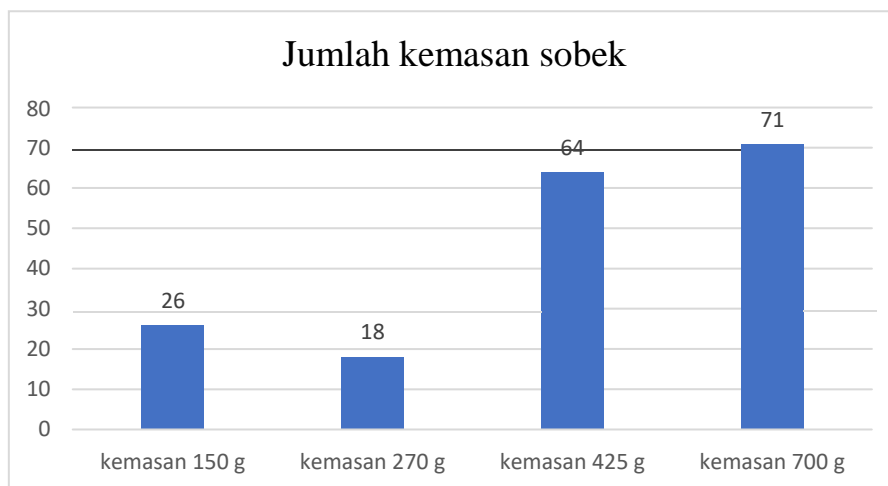
Setelah dilakukan pengamatan, kemudian dilakukan identifikasi jumlah cacat kemasan pada kemasan tempe di Pabrik Tempe Muchlar. Hasil identifikasi jumlah cacat kemasan dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Pengamatan Jumlah Cacat Kemasan Tempe di Pabrik Tempe Muchlar

Hari ke-	Jumlah produksi (kg)	Kemasan robek atau <i>seal</i> tidak rapat				Jumlah cacat kemasan (pcs)
		kemasan 150 g	kemasan 270 g	kemasan 425 g	kemasan 700 g	
1	500	5	5	13	8	31
2	500	2	3	7	9	21
3	520	5	1	10	6	22
4	550	3	3	11	13	30
5	500	3	2	8	11	24
6	550	5	3	11	15	34
7	550	3	1	4	9	17
Total	3670	26	18	64	71	179
Rata-rata	524,28	3,71	2,57	9,14	10,14	

Sumber : Pabrik Tempe Muchlar

Dari pengamatan yang dilakukan selama 7 hari didapatkan cacat kemasan sebanyak 179 pcs pada 4 varian kemasan. Jumlah cacat kemasan tersebut kemudian di buat diagram batang. Diagram batang dapat dilihat pada gambar 2.2.

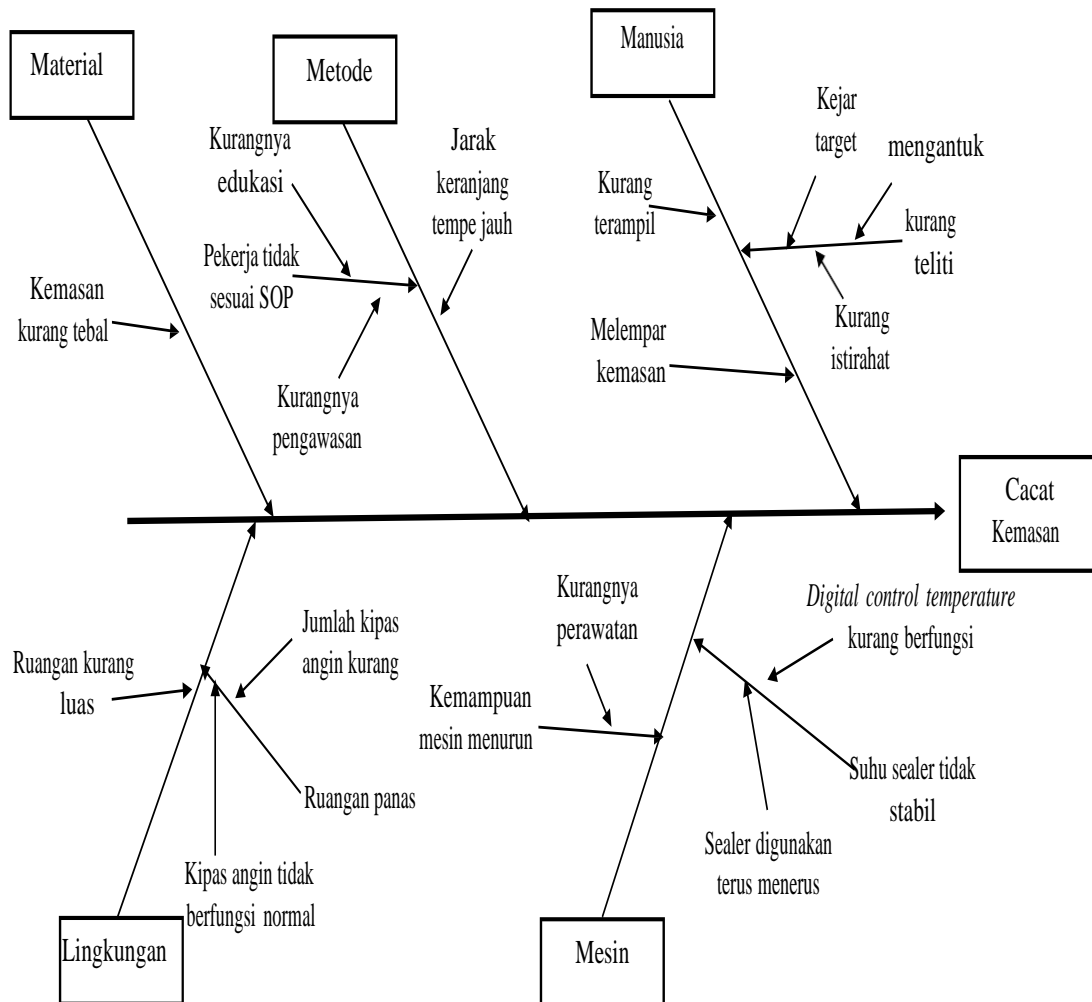


Gambar 2.2. Diagram jumlah cacat kemasan pada produk tempe.

Diagram batang atau diagram balok yaitu grafik yang menunjukkan angka atau set dalam bentuk persegi panjang atau bujur sangkar yang mewakili frekuensi

dari suatu nilai data tertentu. Secara umum, grafik batang menggambarkan sebuah perubahan nilai-nilai objek atau data penelitian selama periode waktu tertentu. Berdasarkan diagram batang jumlah cacat kemasan dalam satu kali produksi diperoleh kemasan 150 g terdapat cacat kemasan sebanyak 26 pcs, kemasan 270 g terdapat total cacat kemasan sebanyak 18 pcs, kemasan 425 g terdapat total cacat kemasan sebanyak 64 pcs, dan kemasan 700 g diperoleh total cacat kemasan sebanyak 71 pcs.

2.5.1 Analisis penyebab cacat kemasan pada produk tempe dengan diagram fishbone.



Gambar 2.3. Diagram Fishbone cacat pada kemasan tempe.

Berdasarkan Fishbone Diagram diatas terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya cacat pada kemasan produk tempe di Pabrik Tempe Muchlar sebagai berikut:

a. Faktor Manusia

Faktor manusia disebabkan oleh pekerja. Cacat kemasan yang disebabkan oleh pekerja dikarenakan pekerja di kejar target, pekerja

mengantuk, dan pekerja kurang istirahat mengakibatkan pekerja kurang teliti dalam proses pengemasan tempe. Kebanyakan pekerja melempar kemasan yang sudah di *seal* ke lantai yang nantinya akan di letakkan di kerai. Penyebab lainnya adalah pekerja kurang terampil menggunakan alat sealer. Hal tersebut menjadi faktor dari manusia yang menyebabkan kemasan tempe menjadi sobek.

b. Faktor Metode

Faktor metode disebabkan oleh metode yang diterapkan dalam proses pengemasan tempe. Metode yang salah dalam proses *sealing* kemasan akan menghasilkan kemasan sobek atau *seal* tidak rapat. Kurangnya edukasi untuk pekerja dan kurangnya pengawasan dalam bekerja akan mengakibatkan pekerja tidak sesuai dengan SOP yang berlaku. Jika pekerja tidak sesuai SOP yang berlaku maka pekerja akan menimbulkan penyimpangan pada saat proses pengemasan karena pekerja lebih mengutamakan kecepatan tanpa melihat kualitas *seal* nya. Jarak keranjang tempe jauh dengan alat *sealer* mengakibatkan pekerja sering melempar kemasan kedelai setelah di *seal*. Hal tersebut menjadi faktor metode yang menyebabkan kemasan tempe menjadi sobek.

c. Faktor Material

Faktor material dapat disebabkan oleh bahan kemasan yang dipakai untuk mengemas produk tempe di Pabrik Tempe Muchlar. Plastik yang digunakan untuk kemasan tempe menggunakan jenis plastik *polietilena* dengan ketebalan 0,3 mm pada semua varian kemasan. Dengan ketebalan yang sama untuk kemasan 700 gram lebih banyak mengalami sobek dikarenakan plastik yang digunakan mempunyai spesifikasi sama dengan plastik kemasan yang digunakan untuk kemasan tempe 150 g, 270 g, dan 425 g. hal tersebut dapat menyebabkan kerusakan pada kemasan.

d. Faktor Mesin

Faktor mesin dapat disebabkan oleh mesin sealer yang digunakan secara terus-menerus akan membuat suhu sealer tidak stabil. *Digital control temperature* yang kurang berfungsi juga akan mengakibatkan suhu sealer yang tidak stabil. Hal tersebut dapat membuat plastik kemasan tempe sobek atau seal tidak sempurna karena suhu sealer tidak stabil. Selain itu, kemampuan mesin menurun dapat mengakibatkan cacat kemasan karena mesin sealer kurang perawatan.

e. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan disebabkan oleh ruangan yang panas. Ruangan yang panas menjadikan pekerja kurang konsentrasi dan tidak nyaman. Ruangan yang panas akan membuat pekerja berkeringat secara berlebih yang dapat menjadi kontaminasi terhadap produk tempe. Ruangan panas dapat diakibatkan oleh kipas angin yang bekerja tidak optimal, dengan begitu udara yang dihasilkan tidak mengarah ke seluruh ruangan. lalu kurangnya jumlah kipas angin juga membuat ruangan terasa panas. Dengan menambah jumlah kipas angin yang dipasangkan di tempat strategis akan membuat ruangan menjadi sejuk. Kemudian ruangan yang sempit dapat mengakibatkan pekerja tidak nyaman dan tidak leluasa pada saat bekerja.

2.6. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada kegiatan kerja praktik di Pabrik Tempe Muchlar sebagai berikut :

1. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan yang paling banyak adalah cacat pada kemasan 700 g sebanyak 71 pcs.
2. Berdasarkan hasil diagram fishbone menunjukkan bahwa terdapat empat faktor yang mempengaruhi terjadinya cacat pada kemasan produk tempe di Pabrik Tempe Muchlar antara lain faktor manusia, metode, mesin, material dan lingkungan. Pada atribut cacat kemasan produk tempe terdapat faktor yang dominan yaitu faktor manusia, metode, dan material.

DAFTAR PUSTAKA

- ACIAR (*Australian Centre for International Agriculture Research*). 2011. *Soybean*. Canberra: Blue Star Print.
- Ali, L. 2008. https://www.hugedomains.com/domain_profile.cfm?d=iqbalali.com. Diakses pada tanggal 16 Februari 2022. Pukul 09.45 WIB.
- Astuti, N. P. 2009. Sifat *Organoleptik Tempe Kedelai yang Dibungkus Plastik, Daun Pisang, dan Daun Jati*. Surakarta : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Astawan, M. 2004. *Tetap Sehat dengan Produk Makanan Olahan*. PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri. Solo.
- Astyningtyas, Wulandari. 2015. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Sengon (Study Kasus pada CV Langgeng Makmur Bersama Sumbersuko Lumajang)*, STIE Widya Gama Lumajang: Lumajang.
- Cahyadi, W., 2007. *Teknologi dan Khasiat Kedelai*, Jakarta: Bumi Aksara,
- Dewi, dkk. 2011. Isolasi *Rhizopus Oligosporus* Pada Beberapa Inokulum Tempe Di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Molekul*. 6 (2): 93 - 104 .
- Dwinaningsih, Erna Ayu. 2010. *Karakteristik Kimia dan Sensori Tempe Dengan Variasi Bahan Baku Kedelai/Beras dan Penambahan Angkak Serta Variasi Iana Fermentasi*. Skripsi Fakultas Pertanian. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Fallis, A. 2013. “Definisi tempe,” *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), hal. 1689–1699. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Hasruddin, dan Pratiwi, N. 2015. *Mikrobiologi Industri*. Bandung: Alfabeta.
- Heizer, Jay dan Barry Render. 2009. *Manajemen Operasi Buku 1 Edisi 9*. Jakarta: Salemba Empat.
- Herawati, D. A. dan Wibawa, D. A. A. 2010. *Pengaruh Konsentrasi Susu Skim dan Waktu Fermentasi terhadap Hasil Pembuatan Soyghurt*. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*. 1 (2) : 48 – 58.
- Hidayat, N., Masdiana P., dan Sri Suharti, 2006, *Mikrobiologi Industri*, Yogyakarta, Hlm : 92; 98

- Kanchana, 2016 . Glycine Max (L.) Merr. (Soybean). *Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science* 5(1): 356- 371.
- Mudra, Wayan . 2010. *Desain Kemasan Produk .Pusat seni kreasi baru*. Denpasar: LP2M.
- Richardus, Widodo. 2003. *Pembungkus Daun Jati*. Jakarta: Swadaya.
- Singgih Wibowo, 2010. *Manajemen Produksi Edisi Empat*. Yogyakarta: BPFE.
- Sugiharti, M. H, S. R. Endang, R. K. Adi dan M. T. Sundarai. 2015. *Kajian preferensi produsen tahu tempe terhadap bahan baku menyongsong swasembada kedelai 2014 di Karesidenan Surakarta*. *J. Agrin*. 19(1) : 66 – 80
- Suprpti L. 2003. *Pembuatan Tempe*. Yogyakarta: Kanisius.
- Syafril, R. S. P. 2006. *Evaluasi Keberadaan Glukosamin Pada Tempe Kedelai Murni*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Wahyuni, H. 2017. *Variabilitas dan Heritabilitas Generasi F3 Hasil Seleksi Pedigri Persilangan Padi Merah Silopuk dengan Varietas Unggul Fatmawati Menggunakan Rancangan Augmented*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Log book Kegiatan 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	4-10-21	Orientasi Pabrik.	M. L. H.
2	5-10-21	Orientasi Pabrik.	M. L. H.
3	6-10-21	Orientasi Pabrik.	M. L. H.
4	7-10-21	Orientasi Pabrik.	M. L. H.
5	8-10-21	Orientasi Pabrik.	M. L. H.
6	11-10-21	Proses Produksi	M. L. H.
7	12-10-21	Proses Produksi	M. L. H.
8	13-10-21	Proses Produksi	M. L. H.
9	14-10-21	Proses Produksi	M. L. H.
10	15-10-21	Proses Produksi	M. L. H.
11	17-10-21	Proses Pengemasan.	M. L. H.
12	19-10-21	Proses Pengemasan.	M. L. H.

Mengetahui,
Pembimbing Lapangan*


(M. L. H.)
Pembimbing Lapangan

*= wajib dibubuhkan cap basah perusahaan



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
13	20-10-21	Proses Pengemasan	M. L. H.
14	21-10-21	Proses Pengemasan.	M. L. H.
15	22-10-21	Proses Pengemasan.	M. L. H.
16	25-10-21	Proses Pengemasan.	M. L. H.
17	26-10-21	Proses Pengemasan.	M. L. H.
18	27-10-21	Proses Produksi	M. L. H.
19	28-10-21	Proses Produksi	M. L. H.
20	29-10-21	Proses Pengemasan.	M. L. H.
21	1-11-21	Proses Pengemasan.	M. L. H.

Mengetahui,
 Pembimbing Lapangan*



*= wajib dibubuhkan cap basah perusahaan

Lampiran 2. Form 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 : Abdul Karim
Jabatan : Koordinator Lapangan.
Nama Industri : Pabrik Tempe Muchlar.
Nama Mahasiswa : Ardhiancyah Pradana.
NIM : 1900032076.

No	Materi Penilaian	Skor
1.	Disiplin waktu	95
2.	Pemahaman materi/konsep	95
3.	Cara komunikasi (<i>communication skill</i>)	95
4.	Sikap	95
5.	Usaha mahasiswa menyelesaikan tugas	95
6.	Kekompakan/ <i>team work</i>	95
7.	Kemampuan menghitung dan menganalisa	95
8.	Kepercayaan diri	95
Nilai rata-rata dosen pembimbing lapangan, (N1)		

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

Yogyakarta, 21 Desember 2021

Pembimbing Eksternal*,


 (.....)

*: wajib dibubuhi cap basah perusahaan

Lampiran 3. Keterangan Penyelesaian Kerja Praktik

KETERANGAN PENYELESAIAN KERJA PRAKTIK

Dengan ini menyatakan mahasiswa berikut:

Nama : Ardiansyah Pradana.
NIM : 1900033076.
Program Studi : Teknologi Pangan
Perguruan Tinggi : Universitas Ahmad Dahlan .

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

Nama Perusahaan/Instansi : Pabrik Tempe Muchlar.
Tanggal Kerja Praktik : 4 Oktober - 1 November 2021

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

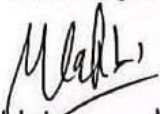
Demikian pernyataan ini dibuat sebagai bukti dan administrasi pelaksanaan kerja praktik

Mengetahui,
Pimpinan Perusahaan/Instansi**


(Muhammad Saiful)

TERDAFTAR DCP. NLO. HL. 3/11. NO. 022/112 03 11899

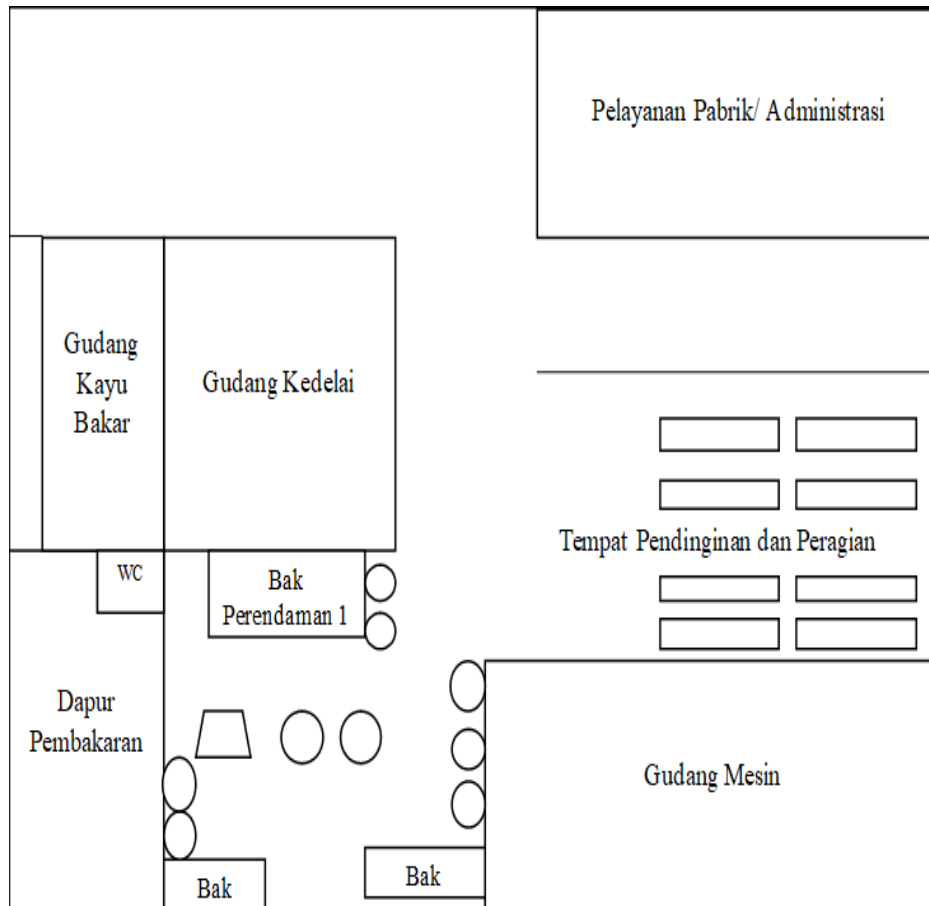
Pembimbing Lapangan,


(Muhammad Saiful)

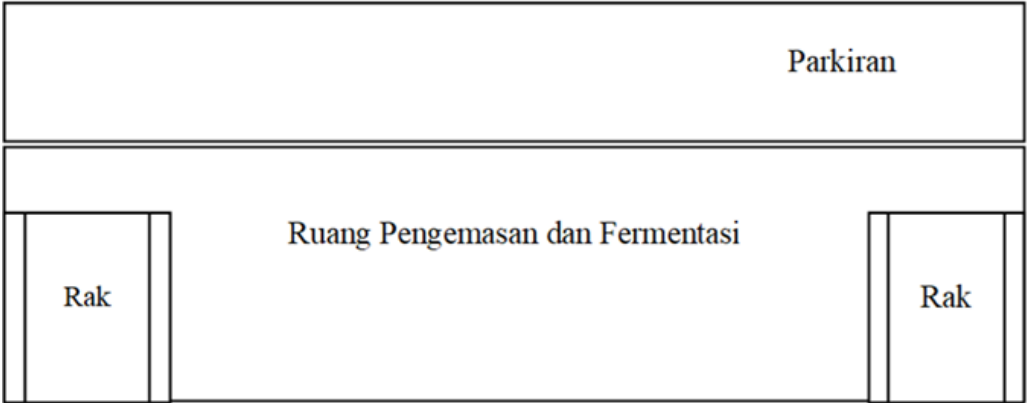
*: coret yang tidak perlu

** : wajib membubuhkan cap basah perusahaan/instansi

Lampiran 4. Tata Letak Ruang Produksi Pabrik Tempe Muchlar



Lampiran 5. Tata Letak Ruang Pengemasan Pabrik Tempe Muchlar



Lampiran 6. Sertifikat Tanda Daftar Perusahaan



Lampiran 7. Sertifikat Halal MUI Pabrik Tempe Muchlar



Lampiran 8. Foto Bersama Pemilik Pabrik Tempe Muchlar

