



PROPOSAL TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS

PRODUK TAHU PUTIH

**(Studi Kasus Pada Home Industri Tahu Di Desa Klagen Tropodo
Kec Krian-Kab.Sidoarjo)**

**Diajukan untuk memenuhi syarat
kelulusan program strata satu (S1) program teknik industri**



Oleh :
SANDI WINARKO
NIM : 411306061

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS
PADA PRODUK TAHU PUTIH
(Studi Kasus Pada Home Industry Tahu Di Desa Klagen Tropodo Kec. Krian)

Sandi Winarko
411306061

Fakultas Teknik
Teknik Industri

Dosen Pembimbing 1 : Bapak Ir. Tjahyo Purtono, MM
Dosen Pembimbing 2 : Virhanty Sukma Ernita P., S.TP., M.T.
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

ABSTRACT

This research is based on the problems of production that often occur in Home Industry “ White Tofu “. The problem is due to the absence of a good quality management system in the production process. This study aims to analyze whether the production process and production results in Home Industry “ White Tofu “ has been controlled or uncontrolled and look for causes of damage to the product on the company. The type of research used in this study is observational analytics by doing direct observation on the object of research that is the production process and white tofu production. Data analysis technique is done by quantitative approach using quality control tools contained in Statistical Processing Control (SPC) as well as with the help of Microsoft Excel 2010 application. The conclusion of this research is (1) By using the control chart p then we can know if the quality of tofu product at Home Industry “ White Tofu “ is still under control. This can be seen on the chart of the p control chart showing all the control points. (2) Based on causal diagrams it is known that the factors that cause tofu products to be damaged are materials that include raw materials and auxiliary materials, machinery, tools, methods and workers. (3) Of the six factors above that most affect the quality of tofu is the factor of methods, workers and materials.

Keywords: quality control, histogram, cause diagram, control chart.



A.PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah.

Suatu *home industry* berkembang sangat pesat dengan berbagai produk unggulan khas daerah masing-masing. Meskipun begitu, home industri dihadapkan pada berbagai permasalahan klasik yang membutuhkan komitmen kuat dari pemilik/pengusaha home industri tersebut untuk menyelesaikannya. Salah satu masalah yang dihadapi adalah mengenai kualitas produk. Belum adanya standarisasi terhadap produk-produk unggulan local dinilai dapat menyulitkan pengusaha untuk melakukan ekspor atau memasarkan produknya keluar daerah. Namun hal ini masih dirasa sangat sulit untuk diterapkan oleh semua pengusaha karena berbagai kendala. Khusus untuk standar kualitas, pengusaha UMKM kebanyakan hanya menerapkan metode sederhana terkait pemilihan bahan baku, penggunaan bahan pangan yang tidak berbahaya, proses produksi yang kurang higienis, penentuan ukuran produk juga berdasarkan intuisi dari pemilik usaha tersebut.

Tahu merupakan produk unggulan khas Propinsi Jawa Timur meskipun merupakan produk makanan asal China. Hampir semua masyarakat mengkonsumsi tahu, baik sebagai lauk maupun sebagai kudapan/cemilan. Meskipun produk ini sangat diminati, namun merupakan jenis makanan yang tidak tahan lama, karena mengandung air dan protein tinggi yang merupakan media tumbuh yang potensial bagi bakteri. Produk tahu hanya memiliki umur simpan ± 24 jam (satu hari) dan tidak bisa disimpan dalam waktu yang lama. Dalam proses pembuatan tahu, membutuhkan berbagai peralatan sehingga sering kali terjadi kerusakan produk apabila pengendalian pada setiap proses tidak dilakukan dengan baik.

Tahu dibuat dari kacang kedelai dan dilakukan proses penggumpalan (pengendapan), kualitas tahu sangat bervariasi karena perbedaan bahan penggumpalan dan perbedaan proses pembuatan. . Tahu diproduksi dengan memanfaatkan sifat protein, yaitu akan menggumpal bila bereaksi dengan asam. Penggumpalan protein oleh asam cuka akan berlangsung secara cepat dan serentak diseluruh bagian cairan sari kedelai, sehingga sebageian besar air yang semula tercampur dalam sari kedelai akan terperangkap didalamnya.

untuk kadar protein produk tahu rata-rata yaitu 5 %, dengan rata-rata kadar air dari seluruh sampel yaitu 80 %. Dengan kadar protein tahu ini jika dikonversikan sesuai Standar Nasional Indonesia yaitu minimal 9 % maka hasil perhitungan menunjukkan kadar air tahu sebesar 64 %. Mengacu pada kadar air tersebut dan data yang diperoleh dirasa tidak mungkin mendapat kadar protein tahu minimal 9 % dengan kadar air $\pm 80\%$. Berkaitan dengan hal

tersebut maka disarankan perlunya pencantuman standar kadar air tahu pada Standar Nasional Indonesia serta perlunya revisi nilai kadar protein tahu. Kadar air 64 % setara dengan produk seperti produk tempe dengan kadar air sebesar 65 % . Tahu dengan kadar air 64 % diduga tahu tersebut terlalu kering dan cenderung lebih keras dan merupakan tahu putih. Hasil dari pengelompokan tekstur tahu dapat dilihat pada tabel dibawah :

Tabel 1.4
Pengelompokan Tekstur Tahu

KATEGORI	NILAI TEKSTUR
Keras	7 – 9.00 N/m ²
Kenyal	5 – 7.00 N/m ²
Lembek	3 – 5.00N/m ²

Sumber : Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol. 2 No 4 p. 259-267, Oktober 2014

Pada tabel diatas dapat dilihat pengelompokan nilai tekstur tahu dengan menggunakan kisaran angka. Tahu kategori keras kisaran angka nilai tekstur antara 7 - 9.00 N/m² . Tahu kategori kenyal nilai tekstur kisaran antara 5 - 7.00 N/m² , dan tahu kategori lembek atau lunak nilai tekstur kisaran antara 3 - 5.00 N/m². Dengan demikian, hasil yang dipakai sebagai dasar dalam memberikan saran untuk syarat tambahan dalam SNI bahwa tahu baik yaitu tahu dengan tekstur yang kenyal, dengan nilai tekstur kisaran angka 5 - 7.00 N/m². Analisis pada penelitian ini menggunakan alat bantu *Durometer*. Prinsip dasar *Durometer* adalah menentukan *plasticity* (kekenyalan) tahu dengan memberikan tekanan pada bahan melalui jarum pada alat bantu *Durometer*.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kerusakan produk adalah *Statistical Process Control* (SPC). Pengendalian kualitas dengan metode ini dilakukan dengan mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan/kecacatan produk dan menentukan besarnya toleransi yang diijinkan pada setiap jenis kerusakan/kecacatan produk tahu.

2. Tujuan Penelitian.

Penelitian dan penulisan tugas akhir ini di lakukan dengan tujuan :

1. Melakukan analisa terjadinya produk cacat yang terjadi pada produk tahu putih.
2. Memperbaiki faktor-faktor penyebab cacat yang terjadi pada produk tahu putih.



B. KAJIAN TEORI

1. Pengertian Dasar dari Kualitas.

Kata kualitas memiliki banyak definisi yang berbeda, dan bervariasi dari yang konvensional sampai yang lebih strategik. **Definisi konvensional** dari kualitas biasanya menggambarkan karakteristik langsung dari suatu produk seperti : performansi (*performance*), keandalan (*reliability*), mudah dalam penggunaan (*ease of use*), estetika (*esthetics*), dan sebagainya.

Kualitas didefinisikan sebagai totalitas dari karakteristik suatu produk yang menunjang kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang dispeksifikasikan atau ditetapkan. Kualitas seringkali diartikan sebagai kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) atau konformansi terhadap kebutuhan atau prsyarat (*conformance to the requirement*).

Di samping pengertian kualitas seperti telah disebutkan diatas, kualitas juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang menentukan kepuasan pelanggan dan upaya perubahan ke arah perbaikan terus-menerus sehingga di kenal dengan istilah : ***Q-MATCH (Quality = meets Agreed Terms and Changes)***.

Berdasarkan definisi tentang kualitas baik yang konvensional maupun yang lebih strategik, kita boleh menyatakan bahwa pada dasarnya kualitas mengacu kepada pengertian pokok berikut :

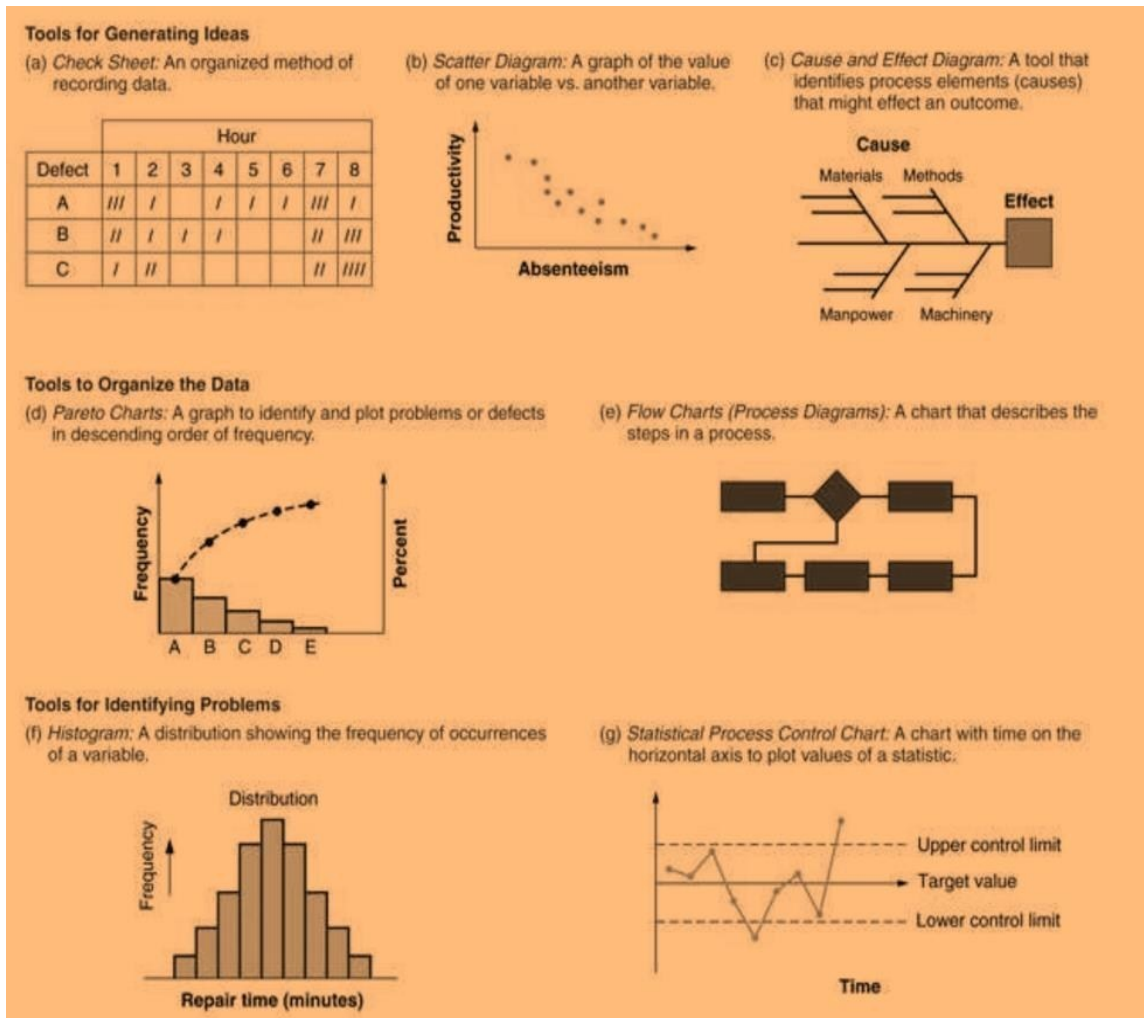
1. kualitas terdiri dari sejumlah keistimewaan produk, baik keistimewaan langsung maupun keistimewaan atraktif yang memenuhi keinginan pelanggan dan dengan demikian memberikan kepuasan atas penggunaan produk itu.
2. Kualitas terdiri dari segala sesuatu yang bebas dari kekurangan atau kerusakan.

Suatu produk yang dihasilkan baru dapat dikatakan berkualitas apabila sesuai dengan keinginan pelanggan, dapat dimanfaatkan dengan baik, serta diproduksi (dihasilkan) dengan cara yang baik dan benar. (Vincent Gaspersz, 2001, 4-5).

2. Alat Bantu Pengendali Mutu

Pengendalian kualitas secara statistik dengan menggunakan SPC (Statistical Processing Control) mempunyai tujuh alat statistik utama yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengendalikan kualitas sebagaimana disebutkan oleh Heizer dan Render dalam bukunya Manajemen Operasi (2011:317-323), antara lain yaitu :

1. Perangkat untuk menghasilkan ide-ide meliputi check Sheet, diagram sebar, dan diagram sebab akibat.
2. Perangkat untuk menyusun data meliputi diagram pareto dan diagram alir.
3. Perangkat untuk mengidentifikasi masalah meliputi histogram dan peta kendali



Gambar 1 Alat Bantu Pengendali Mutu



C. Metode Penelitian.

1. Jenis Ketidaksesuaian (Cacat) yang Terjadi Pada Produk Tahu Putih.

Pada produk tahu putih ada beberapa jenis produk yang disebut tidak sesuai dengan spesifikasi dari hasil produk (produk cacat), yaitu :

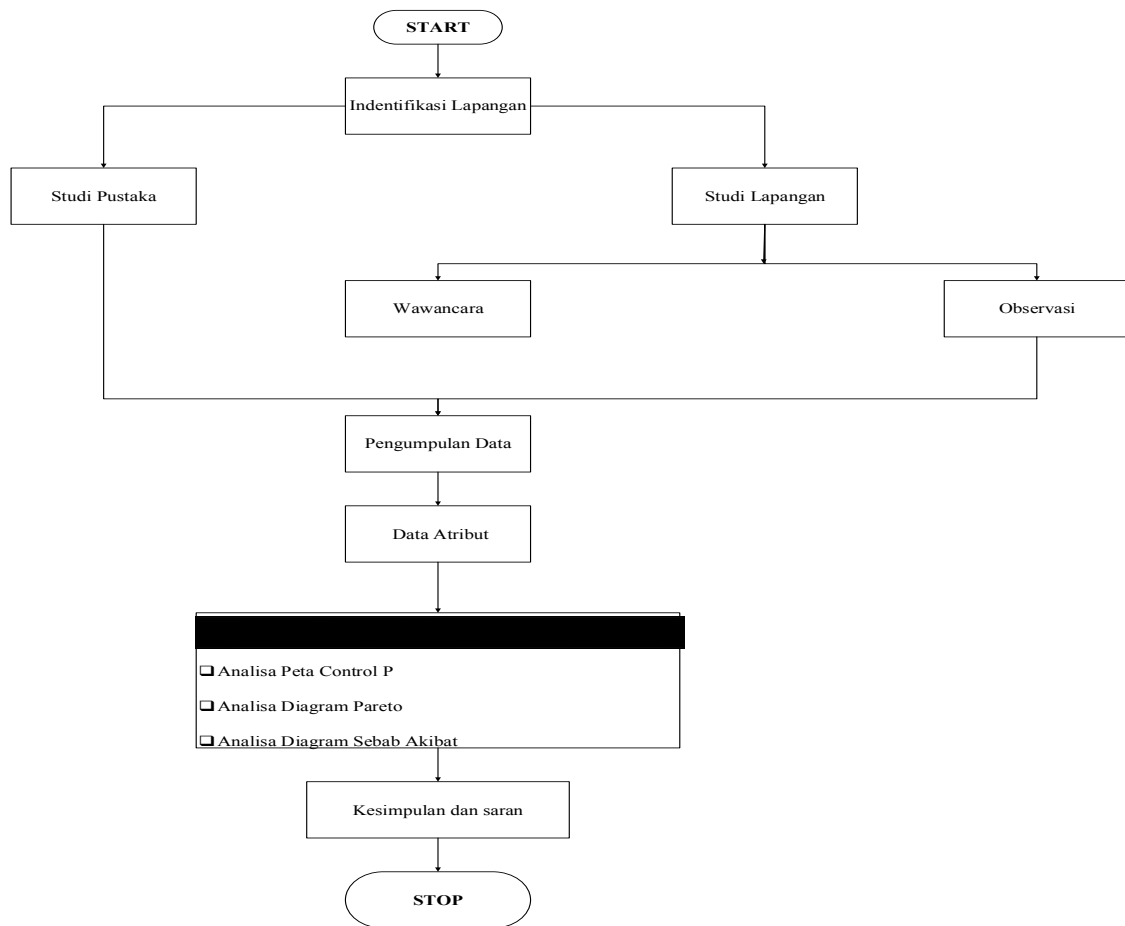
1. berbau.
2. Tekstur keras.
3. Tekstur lembek.
4. Tidak matang sempurna.
5. Terdapat kotoran.
6. Salah potong.

2. Menentukan Permasalahan.

Di dalam melakukan penelitian harus terlebih dahulu diidentifikasi apa yang sebenarnya menjadi pokok masalah dalam *Home Indutry* tahu putih, yang terletak di Ds. Klagen Tropodo, Kec. Krian – Kab. Sidoarjo, terutama yang berkaitan dengan pengendalian kualitas produk tahu putih. Hal ini akan menjadi pedoman bagi penyusun dalam melakukan penelitian, untuk kemudian dicari faktor penyebabnya dan menyusun suatu rencana perbaikan.

3. Langkah – Langkah Penyelesaian Masalah.

Secara umum langkah penyelesaian masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3 *flowchart* penyelesaian masalah

4. Jadwal Kegiatan Penelitian.

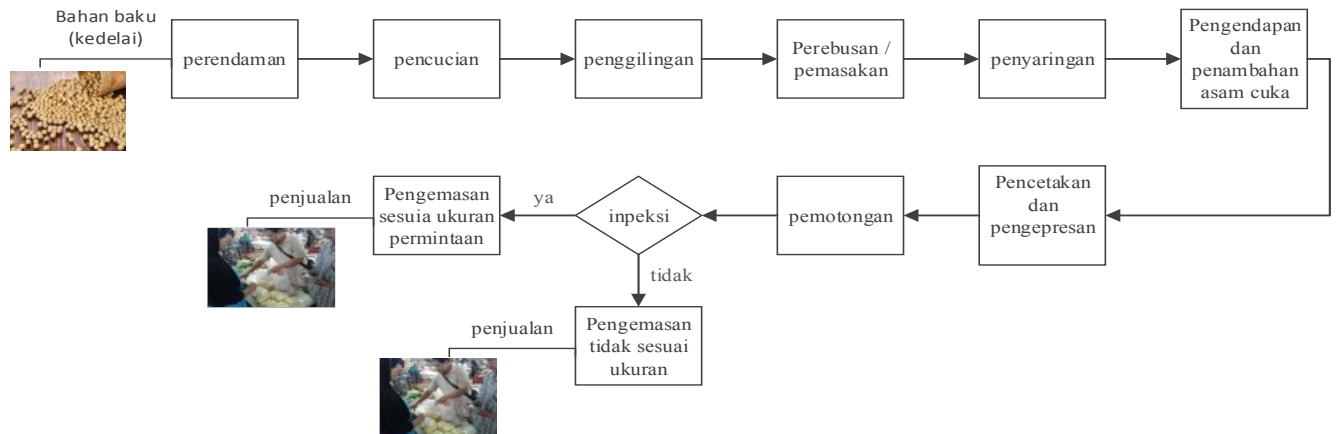
Waktu pelaksanaan penelitian akan dilaksanakan dalam waktu bulan terhitung dari bulan September 2017 s/d Januari 2018.

Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Penelitian Bulan September 2017 s/d Januari 2018

NO	Kegiatan	Bulan				
		Sep-17	Okt-17	Nov-17	Des-17	Jan-18
1	Indentifikasi Masalah dan Tujuan Penelitian					
2	Studi Pustaka					
3	Studi Lapangan : 1. Wawancara 2. Observasi					
4	Pengumpulan Data					
5	Pengolahan Data					
6	Analisis dan Kesimpulan					
7	Penulisan Laporan akhir					

D. PEMBAHASAN.

1. Ilustrasi Aliran Proses Produksi.



Gambar 1 Aliran Proses Produksi

2. Pengolahan dan Analisa Data.

Berdasarkan pada metodologi penelitian, langkah pertama yang dilakukan untuk menganalisis pengendalian kualitas secara statistik adalah membuat tabel (*check sheet*), kemudian membuat histogram berdasarkan pengolahan data primer yang telah tercatat dalam *check sheet* dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel 2010*, dan yang terakhir membuat diagram sebab akibat berdasarkan hasil wawancara.

Apabila data – data yang dibutuhkan sudah terkumpul maka langkah selanjutnya adalah menganalisa data tersebut untuk memecahkan permasalahan yang sedang diteliti. Untuk lebih jelas penulis sajikan data atribut yang terkumpul dari pengamatan atau pemeriksaan selama 1 (satu) bulan November 2017.

3. Lembar Check Sheet Tahu Putih.

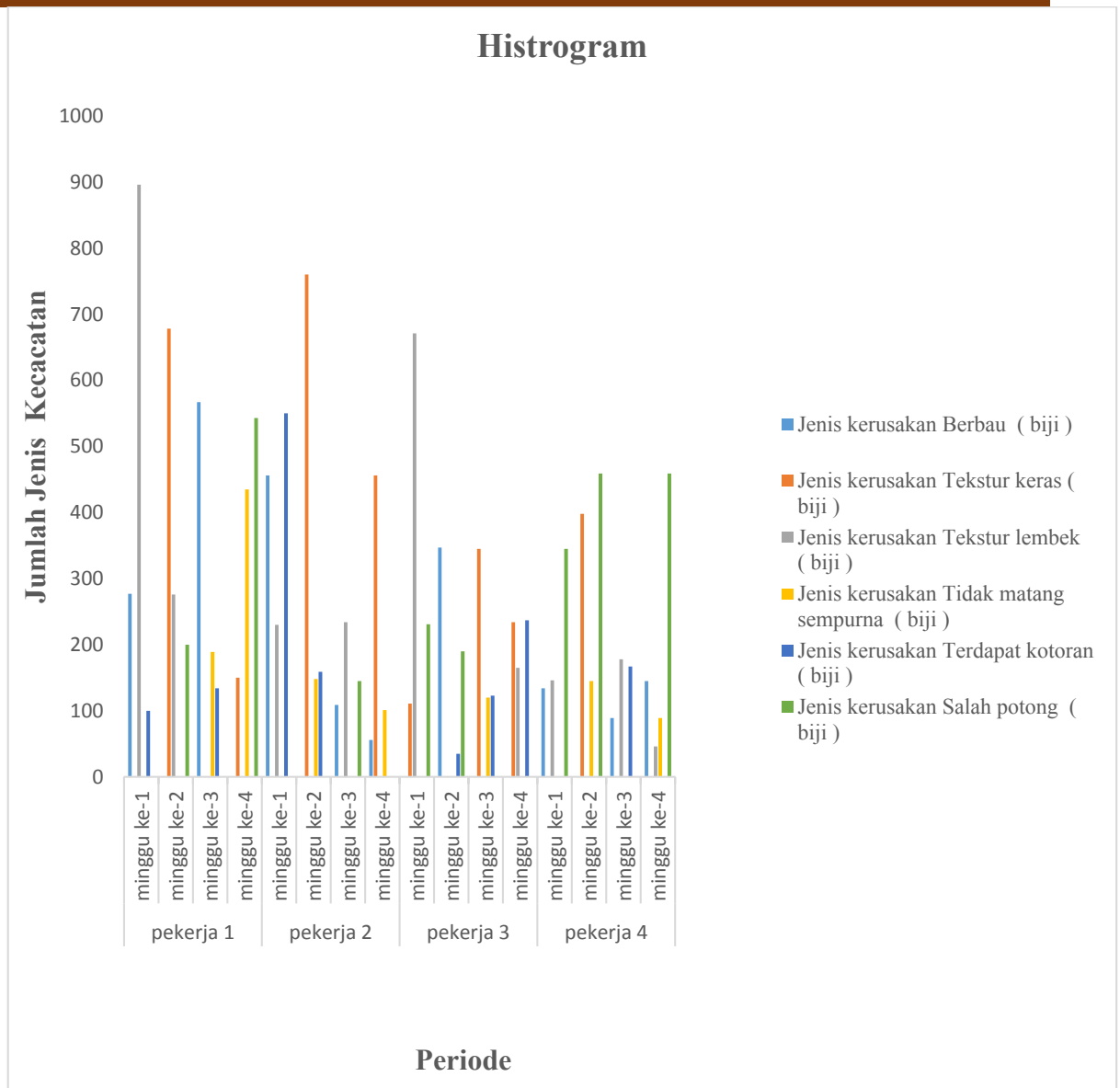
Tabel 2 Hasil Pengumpulan Data Atribut

LEMBAR PERIKSA (CHECK SHEET) UNTUK DATA ATRIBUT										
Nama produk : Tahu Putih Karakteristik yang diukur : Porporasi Produk Cacat Satuan pengukuran : Biji Periode pengamatan : 1 bulan (November 2017)										
Pekerja	Bulan	Jumlah Produksi (biji)	Jenis kerusakan					Jumlah rusak (biji)	jumlah Persentase rusak %	
			Berbau (biji)	Tekstur keras (biji)	Tekstur lembek (biji)	Tidak matang sempurna (biji)	Terdapat kotoran (biji)			Salah potong (biji)
pekerja 1	minggu ke-1	34.567	277		896		100		1.273	3,68%
	minggu ke-2	36.876		678	276			200	1.154	3,12%
	minggu ke-3	38.987	567			189	134		890	1,93%
	minggu ke-4	35.090		150		435		543	1.128	3,21%
pekerja 2	minggu ke-1	33.143	456		230		550		1.236	3,72%
	minggu ke-2	30.850		760		148	159		1.067	2,97%
	minggu ke-3	31.345	109		234			145	488	1,20%
	minggu ke-4	32.124	56	456		101			613	1,59%
pekerja 3	minggu ke-1	31.657		111	671			231	1.013	2,84%
	minggu ke-2	33.090	347				35	190	572	1,15%
	minggu ke-3	31.876		345		120	123		588	1,45%
	minggu ke-4	31.567		234	165		237		636	1,27%
pekerja 4	minggu ke-1	33.567	134		146			345	625	1,42%
	minggu ke-2	32.145		398		145		459	1.002	1,68%
	minggu ke-3	32.897	89		178		167		434	1,04%
	minggu ke-4	31.780	145		46	89		459	739	1,90%
Jumlah		531.561	2.180	3.132	2.842	1.227	1.505	2.572	13.458	33,88%
rata – rata		33.223							841	2,82%

Sumber Data Primer yang Diolah (November 2017)

4. Histogram.

Setelah *check sheet* dibuat, maka langkah selanjutnya adalah membuat histogram. Histogram ini berguna untuk melihat jenis kerusakan produk yang paling banyak terjadi. Berikut ini histogram yang dibuat berdasarkan Tabel 4.1 :



Gambar 3 Histogram dari Data Tabel

5. Peta Control-*p*.

Pada pengolahan data kecacatan produk ini, digunakan dengan menentukan batas pengendalian untuk tiap – tiap sampel pengamatan untuk menghitung batas pengendalian atas (UCL), dan batas pengendalian bawah (LCL), maka terlebih dahulu harus menghitung \bar{p} , yang akan digunakan untuk menghitung simpangan baku (Sp), berikut disajikan tabel pengolahan data untuk kecacatan produk dengan batas pengendali untuk tiap – tiap sampel sebagai berikut:

Tabel 4.3 Pengolahan Data Cacat Produk Dengan Batas Pengendali Tiap Sampel

No Pengamatan	Jumlah pengamatan (ni)	Jumlah Cacat (Di)	Porporasi Cacat (p)	Simpangan Baku (Sp)	Batas Pengendali	
					UCL	LCL
1	34.567	1.273	0,039	0,001	0,042	0,035
2	36.876	1.154	0,031	0,0009	0,033	0,028
3	38.987	890	0,022	0,0007	0,024	0,019
4	35.090	1.128	0,032	0,0009	0,034	0,029
5	33.143	1.236	0,037	0,001	0,04	0,033
6	30.850	1.067	0,034	0,001	0,037	0,03
7	31.345	488	0,015	0,0006	0,017	0,012
8	32.124	613	0,019	0,0007	0,021	0,016
9	31.657	1.013	0,032	0,0009	0,034	0,029
10	33.090	572	0,017	0,0007	0,019	0,014
11	31.876	588	0,018	0,0007	0,02	0,015
12	31.567	636	0,02	0,0007	0,022	0,017
13	33.567	625	0,019	0,0007	0,021	0,016
14	32.145	1.002	0,031	0,0009	0,033	0,028
15	32.897	434	0,013	0,0006	0,014	0,011
16	31.780	739	0,023	0,0008	0,025	0,02
Jumlah	531.561	13.458	0,02			

Berikut ini contoh perhitungan untuk menghitung batas pengendali :

$$\sum ni = 531.561$$

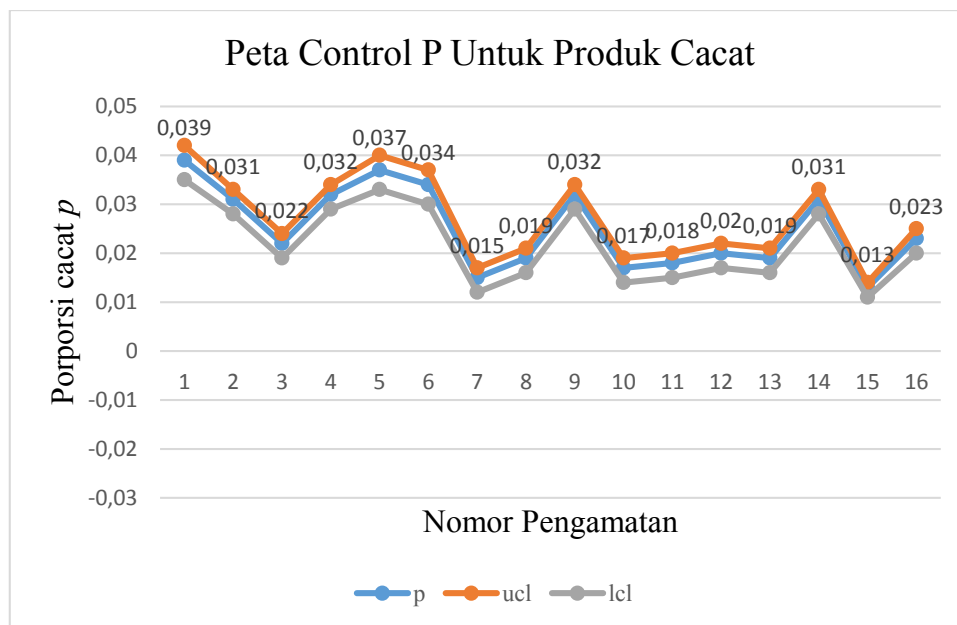
$$\sum Di = 13.458$$

$$\bar{p} = \frac{\sum Di}{\sum ni} = \frac{13.458}{531.561} = 0,02$$

Berdasarkan dari tabel 4.2 maka sebagai langkah selanjutnya adalah menentukan simpangan baku untuk peta control peta *p* dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut :

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{ni}} = \sqrt{\frac{0,039(1-0,039)}{34.567}} = 0,001$$

Langkah selanjutnya ditebarkan kedalam peta control P untuk mengkaji variasi atau keragaman data, seperti yang ditunjukkan dalam gambar sebagai berikut :



Gambar 3 Peta Control-P Dari Hasil Pengamatan Tabel 2

6. Identifikasi Penyebab Kecacatan Produk dengan Diagram Pareto.

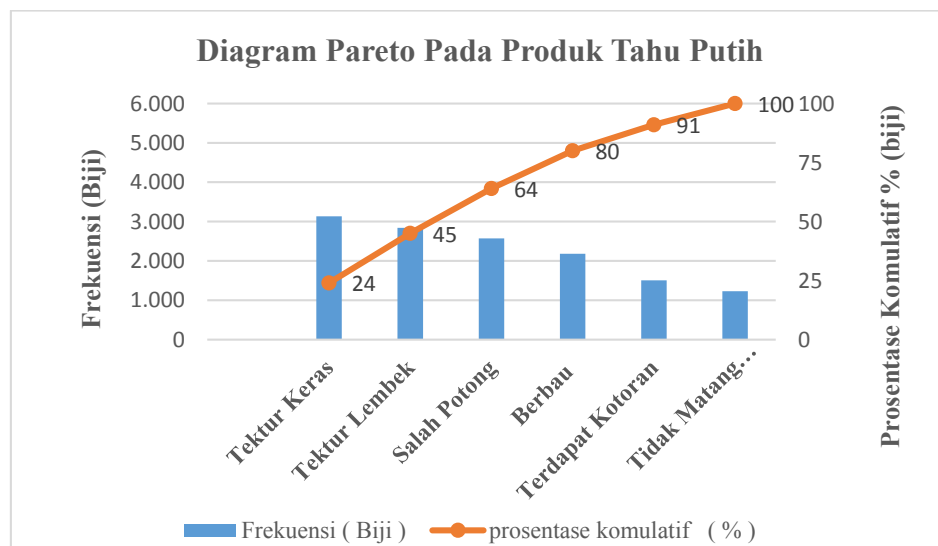
tujuan utama pembuatan dengan diagram pareto adalah untuk mengklarifikasi masalah berdasarkan urutan frekuensinya dan pentingnya masalah – masalah untuk kemudian dicari faktor – faktor penyebab yang signifikan dari masalah tersebut.

Kemudian dihitung prosentase kerusakan atau tidak sesuai atau cacat dengan mengurutkan penyebab yang memiliki jumlah cacat yang paling banyak. Hasil yang diperoleh dari penyusunan diagram pareto dapat diambil kesepakatan bahwa jenis cacat. Tektur keras menempati posisi teratas disusul tektur lembek, salah potong, berbau, terdapat kotoran, tidng matang sempurna.

Tabel 6 Data Diagram Pareto Ketidaksesuaian Produk Tahu

No.	Jenis cacat	Frekuensi (biji)	Frekuensi kumulatif (biji)	Prosentase (%)	Prosentase kumulatif (%)
1	Tektur Keras	3.132	3.132	24%	24%
2	Tektur Lembek	2.842	5.974	21%	45%
3	Salah Potong	2.572	8.546	19%	64%
4	Berbau	2.180	10.726	16%	80%
5	Terdapat Kotoran	1.505	12.231	11%	91%
6	Tidak Matang Sempurna	1.227	13.458	9%	100%
Jumlah		13.458		100%	

Dari perhitungan diatas dapat diketahui frekuensi dan prosentase kumulatif, maka langkah selanjutnya dibuat suatu diagram Pareto dari tabel 4.3 seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.4 Diagram Pareto Produk Tidak Sesuai/Cacat Pada Tahu Putih

5. Pembuatan Diagram Sebab – Akibat (*Fishbone Diagram*).

Dari analisa diagram pareto diketahui bahwa berdasarkan pengamatan yang dilakukan cacat dominan yang terjadi pada produk Tahu putih adalah tektur keras, tektur lembek, salah potong, berbau, terdapat kotoran, dan tidak matang sempurna.

Hubungan antara faktor penyebab dengan masalah yang terjadi yaitu cacat yang dominan akan ditunjukkan pada diagram sebab – akibat dibawah ini :

1. Untuk Cacat Tektur Keras (31,32 %).



Gambar 4.5 Diagram sebab – akibat atau tulang ikan (*fishbone diagram*) Tektur keras pada tahu putih

Dari gambar 4.5, dapat diketahui tektur keras pada tahu putih disebabkan oleh hal-hal berikut ini :

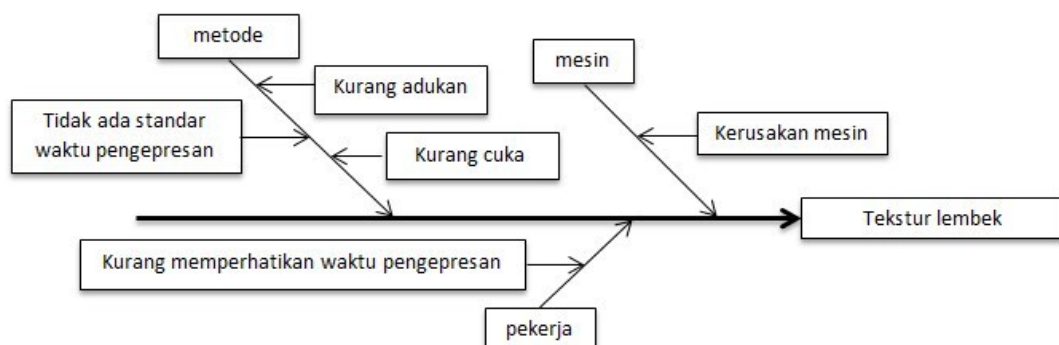
1. Metode :

- Tidak ada standar waktu pengepresan, karena kurangnya perhatian pada waktu proses produksi dan belum adanya penentuan untuk acuan waktu pengepresan.

2. Pekerja :

- Terlalu lama pengepresan, karena faktor kelalaian pegawai pada waktu pengepresan dan adanya acuan waktu pengepresan.

2. Untuk Cacat Tektur Lembek (28,42 %).



Gambar 4.6 Diagram sebab – akibat atau tulang ikan (*fishbone diagram*) Tektur lembek pada tahu putih.

Dari gambar 4.6, dapat diketahui tektur lembek pada tahu putih disebabkan oleh hal-hal berikut ini :

1. Metode :

- Kurang adukan, karena kurangnya perhatian pegawai saat proses produksi.
- Tidak ada standart waktu pengpresan, karena masih belum ada acuan waktu pengpresan.
- Kurang cuka, bisa mengakibatkan kurangnya proses kogulasi (penggumpalan sari pati tahu).

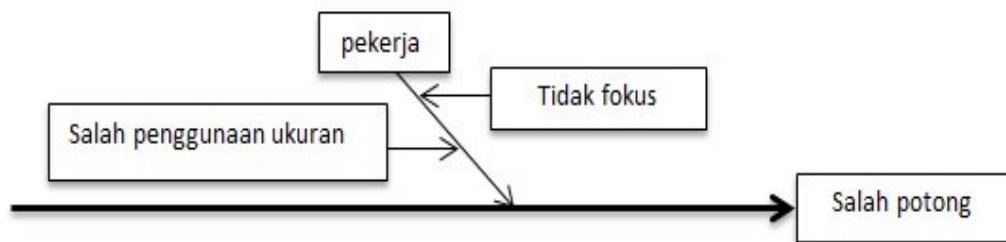
2. Pekerja :

- Kurang memperhatikan waktu pengpresan, karena faktor kelalian pegawai saat waktu pengpresan.

3. Mesin :

- Kerusakan mesin, bisa mengakibatkan kurangnya kogulasi (sari pati tahu).

3. Untuk Cacat Salah Potong (25,72 %).



Gambar 4.7 Diagram sebab – akibat atau tulang ikan (*fishbone diagram*) salah potong pada tahu putih.

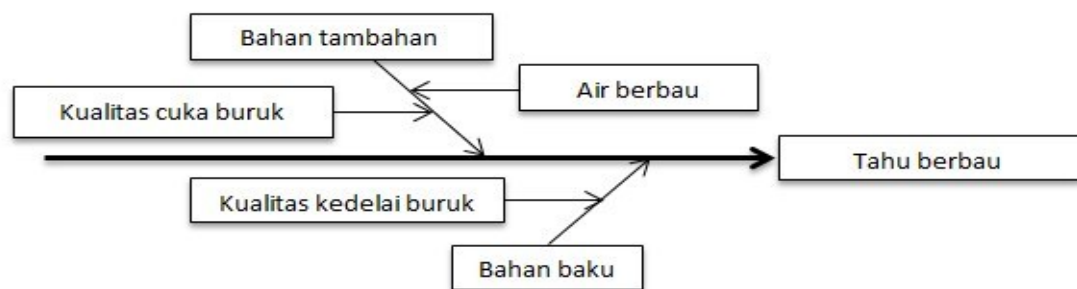
Dari gambar 4.7, dapat diketahui salah potong pada tahu putih disebabkan oleh hal-hal berikut ini :

1. Pekerja :

- Tidak fokus : terjadinya faktor kelelahan pada pegawai

- Salah penggunaan ukuran, karena masih menggunakan alat bantu pemotongan yang sederhana.

4. Untuk Cacat Berbau (21,80 %).

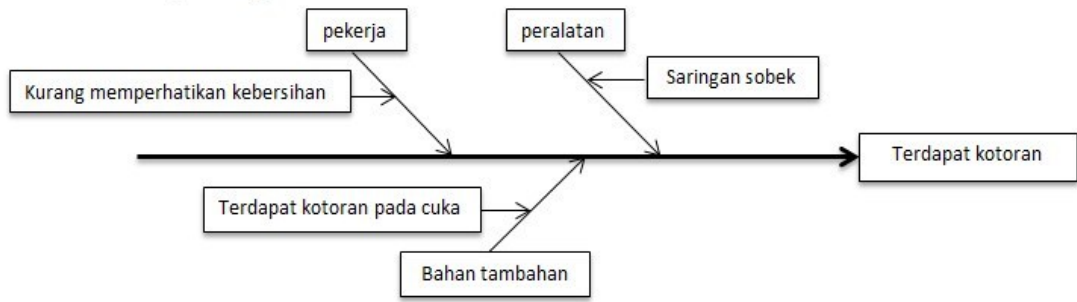


Gambar 4.8 Diagram sebab – akibat atau tulang ikan (*fishbone diagram*) Berbau pada tahu putih.

Dari gambar 4.8, dapat diketahui tahu berbau pada tahu putih disebabkan oleh hal-hal berikut ini :

1. Bahan baku :
 - Kualitas kedelai buruk, karena benih kedelai yang digunakan kualitas jelek/faktor cuaca saat pemanenannya.
2. Bahan tambahan :
 - Air berbau, karena airnya tercemari limbah/sumber air perdekatan dengan sungai sehingga bisa mengakibatkan kualitas produk tahu menjadi jelek.
 - Kualitas cuka buruk, bisa juga karena sudah kadaluarsa.

5. Untuk Cacat Terdapat Kotoran (15,05 %).

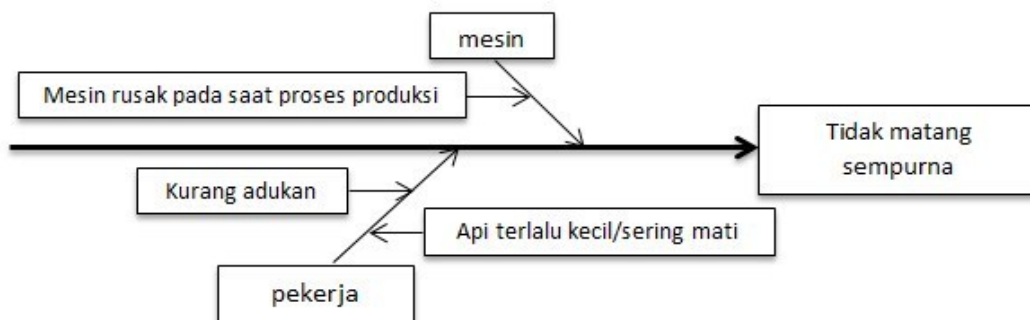


Gambar 4.9 Diagram sebab – akibat atau tulang ikan (*fishbone diagram*) Terdapat kotoran pada tahu putih.

Dari gambar 4.9, dapat diketahui terdapat kotoran pada tahu putih disebabkan oleh hal-hal berikut ini :

1. Peralatan :
 - Saringan sobek, bisa jadi pada waktu proses penyaringan terkena benda tajam dan kurangnya memperhatikan jangka pemakainnya.
2. Bahan tambahan :
 - Terdapat kotoran pada cuka, bisa jadi waktu proses pencampuran asam cuka terdapat kotoran.
3. Pekerja :
 - Kurang memperhatikan kebersihan, karena faktor dari pekerjaanya.

6. Untuk cacat tidak matang sempurna (12,27 %).





Gambar 4.10 Diagram sebab – akibat atau tulang ikan (*fishbone diagram*) Tidak matang sempurna pada tahu putih.

Dari gambar 4.10, dapat diketahui tidak matang sempurna pada tahu putih disebabkan oleh hal-hal berikut ini :

1. Mesin :
 - Mesin rusak saat proses produksi, karena pada proses penggilingan biji kedelai terjadi kerusakan pada batu proses penggilingan
2. Pekerja :
 - Api terlalu kecil/sering mati dan kurang adukan karena pekerja kurang memperhatikan bahan bakar pada waktu pemasakan.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di *home industry tahu putih*, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yang mungkin dapat membantu perusahaan untuk meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan pada produk tahu putih. Dari hasil pengolahan data analisa pada bab IV, maka dapat kita tarik kesimpulan :

1. Dari hasil analisa dengan menggunakan Diagram Pareto dapat diketahui bahwa dari 13.458 biji produk cacat ternyata cacat dominan 24% merupakan cacat tekstur keras, tekstur lembek 21%, salah potong 19%, berbau 16%, terdapat kotoran 11%, tidak matang sempurna 9%, dari jenis-jenis cacat yang terdapat pada produk tahu putih pada diagram pareto dapat dilihat pada gambar 4.4.
2. Berdasarkan diagram sebab-akibat yang dapat diketahui jika faktor-faktor yang menyebabkan produk tahu rusak adalah material yang meliputi bahan baku (kedelai), bahan tambahan (asam cuka), mesin, peralatan, dan pekerja. Dari keenam faktor yang mempengaruhi kualitas tahu adalah faktor metode meliputi : belum adanya standard operasional (SOP) dalam waktu pengepresan, pengukuran : alat yang digunakan untuk proses pemotongan masih tradisional, manusia : minimnya pelatihan dalam proses produksi, material : mutu bahan baku (kedelai), mesin : mesin yang digunakan masih tradisional, lingkungan : polusi. Perusahaan belum memiliki standard tertentu yang dapat digunakan sebagai metode acuan oleh pekerja dalam melakukan proses produksi, seperti munculnya produk rusak dengan tekstur keras atau lembek. Hal ini disebabkan karena belum adanya standard waktu tertentu untuk melakukan pengepresan. Pekerja sendiri juga kurang memperhatikan lamanya waktu pengepresan. Selain itu munculnya produk tahu yang berbau disebabkan karena kurangnya penetapan mutu yang baik terhadap bahan baku dan bahan tambahan.

2. Saran.

Saran yang dapat diberikan terhadap perusahaan yaitu Home Industri Tahu Putih sangat perlu untuk memperbaiki sistem produksi pada proses produksi tahu putih untuk menekan jumlah produk rusak. Perbaikan dalam sistem ini dapat dilakukan dengan menetapkan standard dan metode yang dapat digunakan sebagai mutu dalam melakukan proses produksi tahu. Penetapan kualitas tahu putih yang terpenting dalam proses produksi adalah penetapan



standard waktu pengepresan, pengawasan terhadap pekerja, bahan baku, dan bahan campuran. Cara untuk melakukan proses pengepresan kita harus mengatur lamanya pengepresan, dan waktu yang ditentukan adalah 15 menit lamanya proses pengepresan. Waktu 15 menit adalah waktu yang di dapat dimana pengamat melakukan uji coba dilapangan.

Dengan menetapkan standar waktu pengepresan yang tepat maka, para pekerja memperoleh produk tahu yang baik, sehingga akan meningkatkan daya beli konsumen.

Selain itu pengawasan terhadap pekerja juga perlu dilakukan saat proses pemotongan. Karena pekerja sering lupa/mengabaikan instruksi kerja, dalam hal melakukan proses pemotongan tahu. sehingga produk tahu putih menjadi salah pemotongan.

Penetapan bahan baku dan bahan campuran juga perlu dilakukan karena bahan baku dan bahan campuran yang digunakan sangat mempengaruhi kualitas hasil produksi tahu. Apabila bahan baku dan bahan campuran baik maka hasil produksi tahu juga berkualitas baik, demikian pula sebaliknya.

Perusahaan juga perlu menggunakan peralatan yang baik pada mesin dan peralatan produksi yang digunakan, misalnya : sparepart mesin penggiling, kain sari (untuk penyarangan), cetakan tahu, drum, dan tungku pemasakan. Dalam hal ini untuk menjaga proses produksi sehingga kerusakan pada mesin dan peralatan dapat diminimalisir.

Berdasarkan pengolahan data hasil observasi menggunakan diagram sebab akibat di atas dapat dilihat kerusakan mesin dan peralatan yang terjadi pada saat proses produksi akan mempengaruhi hasil produksi.

Pengamatan mengenai pengendalian kualitas ini juga perlu dilakukan secara berkala agar dapat diketahui kualitas tahu yang di hasilkan setiap hari. Selain itu juga dapat diketahui faktor-faktor baru yang mempengaruhi kualitas produk. Sehingga perusahaan dapat selalu memantau perkembangan produknya untuk meningkatkan kualitas produknya.

DAFTAR PUSTAKA

Dedy Nur Midayanto, (2014). *Penentuan Atribut Mutu Tektur Tahu Untuk Direkomendasikan Sebagai Syarat Tambahan Dalam Standar Nasional Indonesia*. Jurnal . (Online). Malang : Universitas Brawijaya Malang.

<https://www.scribd.com/doc/215187112/jurnal-agroindustri-2>. Diunduh 29 September 2017 Pukul 20:45 WIB.

Febri Dyan Frieswati, (2016). *Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Alat Bantu Kendali Mutu Statistical Processing Control (SPC) Pada Home Industri Kasih Di Kabupaten Trenggalek*. Jurnal. (Online). Kediri : Universitas Nusantara PGRI Kediri.

<file:///G:/Tugas%20Akhir/referensi%202.pdf>. Diunduh pada 24 September 2017 Pukul 18:17 WIB.

Hendri Bayu Purwoko, (2003). *Analisa Pengendalian Kualitas Produk Kertas Pada Unit Paper Machine III (Studi Kasus PT. Kertas Leces Persero)*. Skripsi. Universitas 17 Agustus 1945. Surabaya

Ilham N.M. 2012. *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Statistical Processing Control (SPC) Pada PT. Bosowa Media Grafika (Tribun Timur)*. Skripsi. (Online). Makasar : Universitas Hasanuddin Makassar.

<http://core.ac.uk/download/pdf/25487063.pdf>. Diunduh pada 2 September 2017 pukul 22:30 WIB.

Nisak, F. 2013. *Analisis pengendalian mutu produk menggunakan Statistical Process Control (SPC) (Studi Kasus PT Mitratani 27 Jember0)*. Skripsi. (Online). Jember : Universitas Jember.

<http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/6275/Fitrotun%20Nisak%20-%200071810101063.pdf?sequence=1>. Diunduh pada 24 September 2015 Pukul 19:21 WIB.



Sajiyo, (2014). *Panduan Penulisan Tugas Akhir*. Penerbit PT. Karya Cendikia Utama. Surabaya.

Vincent Gaspersz, (2002). *TQM : Total Qaulity Managment*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Yuri M.Z. dan Rahmat Nurcahyo, (2013). *TQM : Manajemen Kualitas Total dalam Perspektif Teknik Industri*. Penerbit PT. Indeks. Ja

