

**SKRIPSI**

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI TAHU PADA  
USAHA TAHU KURING PEKANBARU**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Ekonomi Pada Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau Pekanbaru Riau*



Oleh:

**DHIKI ZUNAEDI ABDILLAH**

NPM: 165210453

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN**

**FAKULTAS EKONOMI**

**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**PEKANBARU**

**2020**



# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## FAKULTAS EKONOMI

Alamat: Jalan Kaharudin Nasution No. 113 Perhentian Marpoyan  
Telp. (0761) 674674 Fax. (0761) 674834 Pekanbaru-28284

### LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Dhiki Zunaedi Abdillah  
NPM : 165210453  
Fakultas : Ekonomi  
Program Studi : Manajemen  
Konsentrasi : Manajemen Operasional  
Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Tahu Pada Usaha Tahu Kuring Pekanbaru

Disahkan Oleh:

Pembimbing I

H. Suyadi, SE., M.Si

Mengetahui:

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Firdaus AR, SE., M.Si., Ak., CA

Abd. Razak Jer, SE., M.Si



**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**FAKULTAS EKONOMI**



Alamat: Jalan Kaharudin Nasution No. 113 Perhentian Marpoyan  
Telp. (0761) 674674 Fax. (0761) 674834 Pekanbaru-28284

**SURAT PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI**

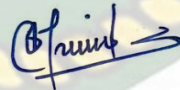
Nama : Dhiki Zunaedi Abdillah  
NPM : 165210453  
Program Studi : Manajemen S1  
Konsentrasi : Manajemen Operasional  
Fakultas : Ekonomi  
Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Tahu Pada Usaha Tahu Kuring Pekanbaru

Disetujui Oleh:

Tim Penguji

1. Abd. Razak Jer, SE., M.Si (  )
2. Dr. Hj. Eka Nuraini R., M.Si (  )

Mengetahui  
Pembimbing I



**H. Suyadi, SE., M.Si**

Ketua Program Studi



**Abd. Razak Jer, SE., M.Si**



# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## FAKULTAS EKONOMI

Alamat: Jalan Kaharudin Nasution No. 113 Perhentian Marpoyan  
Telp. (0761) 674674 Fax. (0761) 674834 Pekanbaru-28284

### BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Dhiki Zunaedi Abdillah  
NPM : 165210453  
Program Studi : Manajemen S1  
Konsentrasi : Manajemen Operasional  
Fakultas : Ekonomi  
Sponsor : H. Suyadi, SE., M.Si  
Judul Penelitian : Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Tahu Pada Usaha Tahu Kuring Pekanbaru

Dengan perincian sebagai berikut:

No	Tanggal	Catatan	Berita Acara	Paraf
		Sponsor		Sponsor
1.	12-11-2019		<ul style="list-style-type: none"><li>- Tambah Teori</li><li>- Perbaiki Kerangka Berfikir</li><li>- Tambahkan Teori Untuk Operasional Variabel</li><li>- Tambahkan Daftar isi dan Daftar Pustaka</li></ul>	
2.	19-11-2019		Acc Seminar Proposal	
3.	10-12-2020		<ul style="list-style-type: none"><li>- Tambahkan Tabel Checksheet di bab V</li><li>- Tambahkan Diagram Pareto</li><li>- Buat pembahasan di Bab V</li><li>- Lampirkan Daftar Pustaka</li></ul>	

4.	17-12-2020		<ul style="list-style-type: none"><li>- Buat Sumber Untuk Semua Tabel dan Gambar</li><li>- Sempurnakan Kesimpulan</li><li>- Buat Abstrak</li><li>- Lengkapi Daftar isi, Daftar Tabel dan Daftar Gambar</li></ul>	
5.	18-12-2020		Acc Seminar Hasil	

Pekanbaru, 9 Januari 2021

Wakil Dekan I



  
Dr. Hj. Elwan Sastraningsih, SE., M.Si

**UNIVERSITA ISLAM RIAU**  
**FAKULTAS EKONOMI**

**Alamat : Jalan Kaharuddin Nst Km 11 No 113 Marpoyan Pekanbaru Telp 647647**

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI / MEJA HIJAU**

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau No: 1847/KPTS/FE-UIR/2020, Tanggal 28 Desember 2020, Maka pada Hari Rabu 30 Desember 2020 dilaksanakan Ujian Oral Komprehensif/Meja Hijau Program Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau pada Program Studi **Manajemen** Tahun Akademis 2020/2021.

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Nama                 | : Dhiki Zunaedi Abdillah  |
| 2. NPM                  | : 165210453   |
| 3. Program Studi        | : Manajemen S1  |
| 4. Judul skripsi        | : Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Tahu Pada Usaha Tahu Kuring Pekanbaru |
| 5. Tanggal ujian        | : 30 Desember 2020  |
| 6. Waktu ujian          | : 60 menit.   |
| 7. Tempat ujian         | : Ruang Sidang Meja Hijau Fakultas Ekonomi UIR                                  |
| 8. Lulus Yudicium/Nilai | : <b>Lulus (A-) 78,5</b>  |
| 9. Keterangan lain      | : Aman dan lancar.  |

**PANITIA UJIAN**

Ketua

Sekretaris

  
**Dr. Hj. Ellyan Sastraningsih, SE., M.Si**

  
**Abd. Razak Jer, SE., M.Si**

Wakil Dekan Bidang Akademis

Ketua Prodi Manajemen

Dosen penguji :

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. H. Suyadi, SE., M.Si         | (  .....)  |
| 2. Abd Razak Jer, SE., M.Si     | (  .....) |
| 3. Dr. Hj. Eka Nuraini R., M.Si | (  .....)  |

Notulen

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Hafidzah Nurjannah, SE., M.Sc | (  .....) |
|----------------------------------|--|

Pekanbaru, 30 Desember 2020

Mengetahui  
Dekan,



  
**Dr. Firdaus AR, SE., M.Si., Ak., CA**

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**Nomor: 1847 / Kpts/FE-UIR/2020**  
**TENTANG PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA**  
**FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**DEKAN FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

- Menimbang** : 1. Bahwa untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau dilak-  
sanakan ujian skripsi / oral komprehensif sebagai tugas akhir dan untuk itu perlu ditetapkan  
mahasiswa yang telah memenuhi syarat untuk ujian dimaksud serta dosen penguji  
2. Bahwa penetapan mahasiswa yang memenuhi syarat dan penguji mahasiswa yang bersangkutan  
perlu ditetapkan dengan surat keputusan Dekan.
- Mengingat** : 1. Undang-undang RI Nomor: 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional  
2. Undang-undang RI Nomor: 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen  
3. Undang-undang RI Nomor: 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi.  
4. Peraturan Pemerintah RI Nomor: 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan  
Pengelolaan Perguruan Tinggi  
5. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018.  
6. SK. Pimpinan YLPI Daerah Riau Nomor: 006/Skep/YLPI/II/1976 Tentang Peraturan Dasar Univer-  
sitas Islam Riau.  
7. Surat Keputusan BAN PT Depdiknas RI :  
a. Nomor : 2806/SK/BAN-PT/Akred/S/IX/2018, tentang Akreditasi Eko. Pembangun  
b. Nomor : 2640/SK/BAN-PT/Akred/S/IX/2018, tentang Akreditasi Manajemen  
c. Nomor : 2635/SK/BAN-PT/Akred/S/IX/2018, tentang Akreditasi Akuntansi S1  
d. Nomor : 1036/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-III/IV/2019, tentang Akreditasi D.3 Akuntansi.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : 1. Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau yang tersebut di bawah ini:

N a m a : Dhiki Zunaedi Abdillah  
N P M : 165210453  
Program Studi : Manajemen S1  
Judul skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Tahu Pada Usaha Tahu Kuring Pekanbaru.

2. Penguji ujian skripsi/oral komprehensif mahasiswa tersebut terdiri dari:

NO	Nama	Pangkat/Golongan	Bidang Diuji	Jabatan
1	Alm. H. Suyadi, SE., M.Si / Hj. Susie Suryani, SE., MM	Lektor Kepala, D/a	Materi	Ketua
2	Abd Razak Jer, SE., M.Si	Lektor, C/c	Sistematika	Sekretaris
3	Dr. Dra. Hj. Eka Nuraini R, M.Si	Lektor Kepala, D/a	Methodologi	Anggota
4			Penyajian	Anggota
5			Bahasa	Anggota
6	Hafidzah Nurjannah, SE., M.Sc	Assisten Ahli, C/b	-	Notulen
7			-	Saksi II
8			-	Notulen

3. Laporan hasil ujian serta berita acara telah disampaikan kepada pimpinan Universitas Islam Riau selambat-lambatnya 1 (satu) minggu setelah ujian dilaksanakan.  
4. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan akan segera diperbaiki sebagaimana mestinya.  
Kutipan : Disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Ditetapkan di : Pekanbaru  
Pada Tanggal : 30 Desember 2020  
Dekan



Dr. Firdaus AR, SE., M.Si., Ak., CA

Tembusan : Disampaikan pada :

1. Yth : Bapak Koordinator Kopertis Wilayah X di Padang
2. Yth : Bapak Rektor Universitas Islam Riau di Pekanbaru
3. Yth : Sdr. Kepala Biro Keuangan UIR di Pekanbaru
4. Yth : Sdr. Kepala BAAK UIR di Pekanbaru

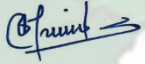
# UNIVERSITAS ISLAM RIAU FAKULTAS EKONOMI

Alamat : Jalan Kaharuddin Nasution No 113 Marpoyan Pekanbaru Telp 647647



## BERITA ACARA SEMINAR HASIL PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Dhiki Zunaedi Abdillah  
NPM : 165210453  
Jurusan : Manajemen / S1  
Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Tahu Pada Usaha Tahu Kuring Pekanbaru.  
Hari/Tanggal : Rabu 30 Desember 2020  
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Ekonomi UIR

### Dosen Pembimbing

No	Nama	Tanda Tangan	Keterangan
1	Alm. H. Suyadi, SE., M.Si / Hj.Susie Suryani, SE., MM		

### Dosen Pembahas / Penguji

No	Nama	Tanda Tangan	Keterangan
1	Abd. Razak Jer, SE., M.Si		
2	Dr. Hj. Eka Nuraini. R, M.Si		

### Hasil Seminar : \*)

1. Lulus ( Total Nilai \_\_\_\_\_ )
2. Lulus dengan perbaikan ( Total Nilai \_\_\_\_\_ )
3. Tidak Lulus ( Total Nilai \_\_\_\_\_ )

Mengetahui

Pekanbaru, 30 Desember 2020

An.Dekan

Ketua Prodi

  
Dr. Hj. Ellyan Sastraningsih, SE., M.Si



  
Abd. Razak Jer, SE., M.Si

Wakil Dekan I

\*) Coret yang tidak perlu

**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**FAKULTAS EKONOMI**

**Alamat : Jalan Kaharuddin Nst Km 11 No 113 Marpoyan Pekanbaru Telp 647647**

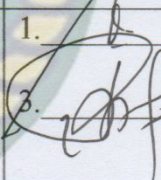
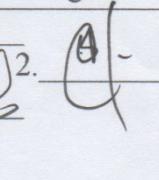
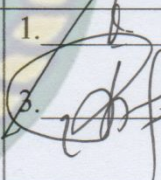
**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Dhiki Zunaedi Abdillah  
NPM : 165210453  
Judul Proposal : Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Pada Proses Produksi Usaha Tahu (Studi Kasus Usaha Tahu Kuring Pekanbaru)  
Pembimbing : 1. H. Suyadi, SE., M.Si  
Hari/Tanggal Seminar : Sabtu / 15 Februari 2020

Hasil Seminar dirumuskan sebagai berikut :

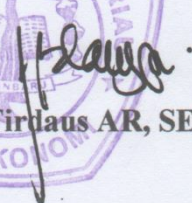
1. Judul : Disetujui dirubah/perlu diseminarkan \*)
2. Permasalahan : Jelas/masih kabur/perlu dirumuskan kembali \*)
3. Tujuan Penelitian : Jelas/mengambang/perlu diperbaiki \*)
4. Hipotesa : Cukup tajam/perlu dipertajam/di perbaiki \*)
5. Variabel yang diteliti : Jelas/Kurang jelas \*)
6. Alat yang dipakai : Cocok/belum cocok/kurang \*)
7. Populasi dan sampel : Jelas/tidak jelas \*)
8. Cara pengambilan sampel : Jelas/tidak jelas \*)
9. Sumber data : Jelas/tidak jelas \*)
10. Cara memperoleh data : Jelas/tidak jelas \*)
11. Teknik pengolahan data : Jelas/tidak jelas \*)
12. Daftar kepustakaan : Cukup/belum cukup mendukung pemecahan masalah Penelitian \*)
13. Teknik penyusunan laporan : Telah sudah/belum memenuhi syarat \*)
14. Kesimpulan tim seminar : ~~Perlu~~/tidak perlu diseminarkan kembali \*)

Demikianlah keputusan tim yang terdiri dari :

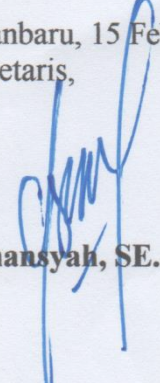
No	Nama	Jabatan pada Seminar	Tanda Tangan
1.	H. Suyadi, SE., M.Si		1. 
2.	Hj. Susie Suryani, SE., M		2. 
3.	Dr. Dra. Hj. Eka Nuraini R, M.Si		3. 

\*Coret yang tidak perlu

Mengetahui  
An. Dekan Bidang Akademis

  
Dr. Firdaus AR, SE.M.Si.Ak.CA

Pekanbaru, 15 Februari 2020  
Sekretaris,

  
Azmansyah, SE., M.Econ

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**Nomor:2684 /Kpts/FE-UIR/2019**  
**TENTANG PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA S1**  
*Bismillahirrohmanirrohim*  
**DEKAN FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

- Menimbang: 1. Surat penetapan Ketua Jurusan / Program Studi Manajemen tanggal 9 Oktober 2018 tentang penunjukan Dosen Pembimbing skripsi mahasiswa.  
 2. Bahwa dalam membantu mahasiswa untuk menyusun skripsi sehingga Mendapat hasil yang baik perlu ditunjuk Dosen Pembimbing yang Akan memberikan bimbingan sepenuhnya terhadap mahasiswa tersebut

- Mengingat: 1. Surat Mendikbud RI:  
 a. Nomor: 0880/U/1997 c.Nomor: 0378/U/1986  
 b. Nomor: 0213/0/1987 d.Nomor: 0387/U/1987  
 2. Surat Keputusan BAN PT Depdiknas RI :  
 a. Nomor : 192/SK/BAN-PT/Ak.XVI/S/IX/2013, tentang Akreditasi Eko. Pembangun  
 b. Nomor : 197/SK/BAN-PT/Ak.XVI/S/IX/2013, tentang Akreditasi Manajemen  
 c. Nomor : 197/SK/BAN-PT/Ak.XVI/S/IX/2013, tentang Akreditasi Akuntansi S1  
 d. Nomor : 001/SK/BAN-PT/Akred/Dpl-III/I/2014 Tentang Akreditasi D.3 Akuntansi  
 3. Surat Keputusan YLPI Daerah Riau  
 a. Nomor: 66/Skep/YLPI/II/1987  
 b. Nomor: 10/Skep/YLPI/IV/1987  
 4. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2013  
 5. Surat Edaran Rektor Universitas Islam Riau tanggal 10 Maret 1987  
 a. Nomor: 510/A-UIR/4-1987

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan: 1. Mengangkat Saudara - saudara yang tersebut namanya di bawah ini sebagai pembimbing dalam penyusunan skripsi yaitu:

No	N a m a	Jabatan/Golongan	Keterangan
1.	Suyadi, SE., M.Si	Lektor Kepala, D/a	Pembimbing

2. Mahasiswa yang dibimbing adalah:  
 N a m a : Dhiki Zunaedi Abdillah  
 N P M : 165210453  
 Jusan/Jenjang Pendd. : Manajemen / S1  
 Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Pada Proses Produksi Tahu (Studi Kasus Usaha Tahu Kuring Pekanbaru)
3. Tugas pembimbing adalah berpedoman kepada Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Riau Nomor: 52/UIR/Kpts/1989 tentang pedoman penyusunan skripsi mahasiswa di lingkungan Universitas Islam Riau.  
 4. Dalam pelaksanaan bimbingan supaya memperhatikan usul dan saran dari forum seminar proposal.  
 5. Kepada pembimbing diberikan honorarium sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Riau.  
 6. Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini segera akan ditinjau kembali.  
 Kutipan: Disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan menurut semestinya.

Ditetapkan di: Pekanbaru  
 Pada Tanggal: 10 Oktober 2019

Dekan,

Drs. Abrar, M.Si, Ak., CA

Tembusan : Disampaikan pada:

1. Yth : Bapak Rektor Universitas Islam Riau  
 2. Yth : Sdr. Kepala Biro Keuangan UIR di Pekanbaru.

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini, saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul:  
**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI TAHU PADA USAHA  
TAHU KURING PEKANBARU**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau symbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain. Yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya disebutkan dalam refrensi.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Pekanbaru, 09 Januari 2021

Yang memberi pernyataan



Dhiki Zunaedia Abdillah

NPM: 165210453

# ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI TAHU PADA USAHA TAHU KURING PEKANBARU

Oleh:

**DHIKI ZUNAEDI ABDILLAH**  
**165210453**

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh adanya permasalahan kerusakan produksi yang sering terjadi di tahu kuring. Permasalahan tersebut dikarenakan belum adanya sistem manajemen kualitas yang baik pada proses produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah proses pengendalian kualitas produksi sudah optimal atau belum serta penyebab dan kerusakan pada proses produksi tahu. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan melakukan pengamatan langsung pada objek. Pengendalian standar kualitas suatu produk menggunakan alat berupa checksheet, histogram, diagram pareto yang bertujuan agar mengetahui atau menghitung seberapa sering terjadi kerusakan dan untuk mengumpulkan data pada saat proses produksi tahu. memberikan usulan pengendalian kualitas kepada pabrik tahu kuring pekanbaru. Hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan menggunakan histogram dan diagram pareto dapat dilihat bahwasanya kerusakan yang lebih dominan adalah kerusakan tekstur tahu yang lembek. Penelitian ini dilakukan lima belas hari observasi. Sedangkan hasil dari penelitian ini menggunakan alat berupa diagram pareto menunjukkan banyak nya angka kerusakan terjadi disaat proses produksi, maka dari pada itu usulan perbaikan yang diberikan untuk mencegah tingkat kerusakan tahu dimasa mendatang dengan menerapkan standar operasional prosedur (SOP) yang dibuat agar pekerja mampu bekerja lebih produktif dan pabrik tidak mengalami kerugian.

*Kata Kunci: Alat Checksheet, Kerusakan Produk, Pengendalian Kualitas*

# ANALYSIS PRODUCTION QUALITY CONTROL TOFU ON BUSINESS

## TOFU KURING IN PEKANBARU

By:

**DHIKI ZUNAEDI ABDILLAH**

**165210453**

### ABSTRACT

This research is motivated by the problem of production damage that often occurs in curry tofu. This problem is due to the absence of a good quality management system in the production process. This study aims to analyze whether the production quality control process is optimal or not and the causes and damage to the tofu production process. This type of research is analytic observational by making direct observations on the object. Control of the quality standard of a product uses tools in the form of a checklist, histogram, pareto diagram which aims to find out or calculate how often the damage occurs and to collect data during the tofu production process. provide quality control recommendations to the Pekanbaru kuring tofu factory. The results of data processing that have been done using histograms and pareto diagrams can be seen that the more dominant damage is the soft texture of the tofu. This research was conducted fifteen days of observation. Whereas the results of this study using a tool in the form of a Pareto diagram show that there are many numbers of damage occurring during the production process, therefore the suggested improvements are given to prevent future tofu damage by applying standard operating procedures (SOPs) made so that workers are able to work more. productive and the factory does not suffer a loss.

*Keywords: Checklist, Product Damage, Quality Control*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Pengendalian Kualitas Produksi tahu pada tahu kering pekanbaru” dalam rangka menyelesaikan studi untuk mendapatkan gelar sarjana ekonomi di fakultas ekonomi universitas islam riau.

Penulis berterimakasih kepada pihak tahu kering yang telah mengizinkan saya untuk menjadi objek penelitian saya serta bersedia untuk membantu dalam memberikan informasi yang dibutuhkan dalam skripsi ini.

Penulis ingin ucapkan terimakasih kepada pihak-pihak dibawah ini yang telah memberikan saran serta dukungan material, psikis, maupun spritual.

1. kepada pemimpin fakultas ekonomi, yaitu bapak Dekan Dr. Firdaus AR, SE., M.si., Ak., CA. Wakil Dekan I Dr. Hj. Ellyan Sastraningsih, M.Si. Wakil Dekan II Dr. Eva Sundari, SE., MM. Wakil Dekan III Dr. H. Zulhelmy, SE., M.Si., Ak., CA.
2. kepada pemimpin prodi manajemen, yaitu kepala prodi, dan wakil kepala prodi beserta staf-stafnya.
3. skripsi ini spesial saya berikan kepada pembimbing saya, Alm H. Suyadi, SE., M.Si dan pengganti pembimbing saya, Hj. Susie Suryani, SE., MM.
5. kepada keluarga saya, Bapak Aziz Abdurrahman, Ibu Oom Komalasari, Kakak Resi Novianti, Abang Wildan Angga Rahman, Adik Widiatika

Nurizqi. Yang telah memberikan semangat berlebih kepada penulis sehingga terselesaikan skripsi ini.

6. kepada teman-teman kelas konsentrasi manajemen operasional angkatan 2016 dan kepada grup P ( Taufik, Hadi, Agustina).
7. Terimakasih kepada Keluarga besar WARGA KOS MEX ( Riyan, Andy, Alibya, Dandy, Tarto, Checa, Faisal, Ilman, Aan, Azry, Faizal, Opal ) Serta Anggota FF Project ( Johan, Hendra, Sibra, Wan) dan kepada teman kecil saya ( Rizky, Febby, Alfad) dan rekan bisnis saya (Reingga) yang selalu ada dalam keadaan susah senang, yang selalu menghibur, yang telah memberikan energi berlebih kepada penulis dan terimakasih atas doa dan dukungan selama ini sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
8. serta terimakasih kepada Yasinta Bunga Maharani serta keluarga yang telah menemani saya menyelesaikan skripsi ini.

Karena penulis memiliki batasan maka saya tidak bisa menyebutkan satu per satu. Demikian yang dapat penulis sampaikan dalam pengantar ini, semoga skripsi ini dapat bermanfaat kedepannya. Penulis juga mohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini. untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar kedepannya penulis dapat memperbaiki.

Pekanbaru, 20 November 2020

Dhiki Zunaedi Abdillah

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	5
1.4 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II TELAAH PUSTAKA .....	8
2.1 Manajemen Kualitas .....	8
2.2 Dimensi dan Sumber Kualitas .....	9
2.3 Manajemen Produksi dan Operasi .....	10
2.4 Sasaran dan Strategi Operasi Produksi .....	12
2.5 Pengendalian Kualitas .....	13
2.6 Keuntungan Pengendalian Kualitas .....	16

2.7	Proses Kendali .....	16
2.8	Alat Pengendalian kualitas .....	17
1	Diagram Tulang Ikan .....	18
2	Lembar Periksa .....	19
3	Diagram Kontrol .....	20
4	Histogram .....	22
5	Diagram Pareto .....	23
6	Diagram Sebar .....	24
7	Diagram Alir .....	25
2.9	Penelitian Terdahulu .....	26
2.10	Kerangka Pemikiran .....	27
2.11	Hipotesis .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>29</b>
3.1	Lokasi Penelitian .....	29
3.2	Operasional Variabel .....	29
3.3	Jenis dan Sumber Data .....	30
3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	30
3.5	Analisis Data .....	31
1	lembar Analisis Deskriptif .....	31
2	Lembar Periksa .....	31
3	Histogram .....	32
4	Diagram Pareto .....	33
<b>BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>		<b>34</b>

4.1 Sejarah singkat UMKM tahu kuning.....	34
4.2 Proses Produksi .....	35
4.3 Tenaga Kerja .....	36
<b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
5.1 Proses Produksi Tahu .....	38
5.2 Analisis Pengendalian Kualitas Statical Quality Control .....	48
5.3 Variabel-variabel Kerusakan Tahu .....	49
5.4 Lembar Periksa (check sheet).....	50
5.5 Diagram Histogram .....	55
5.6 Diagram Pareto .....	58
5.7 Pembahasan .....	59
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>61</b>
6.1 Simpulan .....	61
6.2 Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>66</b>
<b>BIOGRAFI PENULIS .....</b>	<b>68</b>

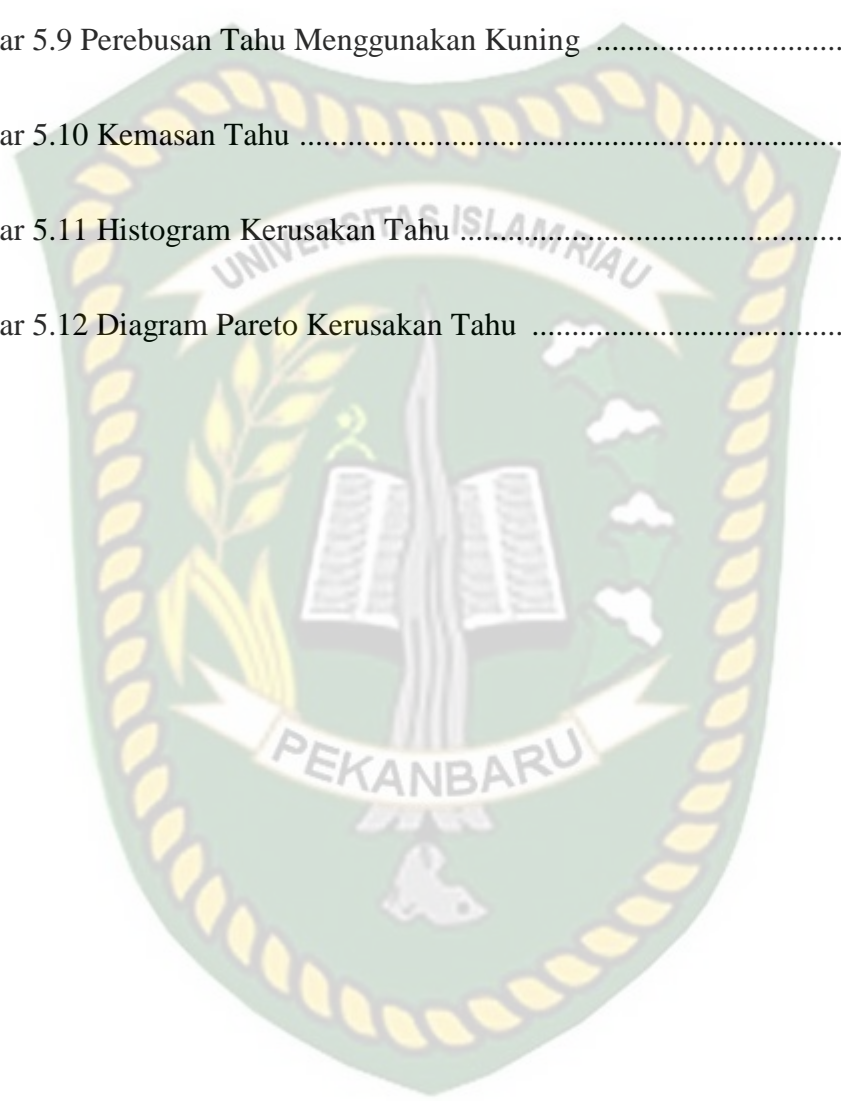
## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tahapan Proses Pembuatan Tahu Kuring .....	4
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	26
Tabel 3.1 Operasional Variabel .....	29
Tabel 4.1 Rincian Tenaga Kerja .....	36
Tabel 5.1 Contoh Lembar Periksa Kerusakan Tahu .....	51
Tabel 5.2 Pengamatan Kerusakan Tahu Selama 15 hari .....	52
Tabel 5.3 Persentase Kerusakan Produk Tahu .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alur Pemilihan Bahan Baku .....	2
Gambar 1.2 Proses Produksi Tahu Pada Usaha Tahu Kuring .....	3
Gambar 2.1 Diagram Tulang ikan .....	19
Gambar 2.2 Lembar Periksa .....	20
Gambar 2.3 Diagram Kontrol .....	22
Gambar 2.4 Histogram .....	23
Gambar 2.5 Diagram Pareto .....	24
Gambar 2.6 Diagram Sebar .....	25
Gambar 2.7 Diagram Alir .....	26
Gambar 2.8 Kerangka Berfikir .....	27
Gambar 4.1 Kemasan Tahu .....	37
Gambar 5.1 Perendaman Kacang Kedelai .....	39
Gambar 5.2 Pencucian Kedelai .....	40
Gambar 5.3 Mesin Penggiling Kedelai .....	41
Gambar 5.4 Perebusan Kedelai .....	43
Gambar 5.5 Penyaringan Sari Pati Kedelai .....	44
Gambar 5.6 Pengasaman .....	45

Gambar 5.7 Pencetakan Tahu .....	45
Gambar 5.8 Pendinginan Tahu .....	46
Gambar 5.9 Perebusan Tahu Menggunakan Kuning .....	47
Gambar 5.10 Kemasan Tahu .....	48
Gambar 5.11 Histogram Kerusakan Tahu .....	56
Gambar 5.12 Diagram Pareto Kerusakan Tahu .....	58



## DAFTAR LAMPIRAN

Dokumentasi .....	66
Cheeksheet .....	67
Biografi Penulis.....	68



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap sektor usaha terutama usaha produksi harus sangat memperhatikan kualitas baik dari proses produksi dan hasil produksi untuk dapat meningkatkan daya saing sehingga produk dapat diterima konsumen. Salah satu cara meningkatkan daya saing yaitu dengan melakukan proses pengendalian kualitas produksi

Pengendalian kualitas adalah teknik dan aktifitas operasional yang di gunakan untuk memenuhi standar kualitas yang di harapkan (Vincent Gasperz, 2005).Pengendalian kualitas produksi bukan proses yang mudah, proses tersebut harus bisa menekan biaya produksi tetapi tidak mengurangi kualitas, agar dapat mengurangi resiko kegagalan atau kecatatan sebuah produk.

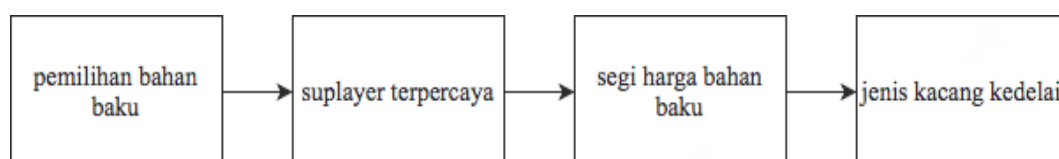
Unit Mikro Kecil Menengah (UMKM) salah satu contoh usaha produksi yang kebanyakan belum melakukan pengendalian kualitas secara optimal. Salah satu usaha yang bergerak dibidang produksi pangan adalah usaha tahu, yang mana usaha tahu banyak bergerak pada UMKM.Tahu merupakan salah satu kebutuhan pokok dalam pangan masyarakat Indonesia. Proses pembuatan tahu memiliki beberapa tahapan didalamnya,kualitas produk tahu juga dipengaruhi oleh pengendaliankualitas usahatahu tersebut.

Berikut beberapa penelitian terdahulu mengenai kualitas produksi yang pertama dari Dimas Selgi Ramadhani (2017)ia menyimpulkan pada salah satu UMKM di Desa Sukoarjo Kepanjen, Kabupaten Malang. Yaitu kurangnya

pengendalian kualitas sehingga pada produksi banyak yang cacat dan tidak bisa memberi kualitas yang baik untuk pelanggan. Lalu penelitian dari Sandi Winarko (2017) ia menyimpulkan ada beberapa masalah-masalah yang terdapat dari *home industri* ya itu kurangnya pengendalian kualitas sehingga kebanyakan dari hasil produksi tahu tersebut banyak kerusakan.

Terdapat berbagai jenis macam tahu yang beredar dipasaran, mulai dari tahu putih, tahu kuning, tahu sumedang, tahu sutera, tahu pong, tahu susu, tahu kulit, dll. Di provinsi Riau terdapat salah satu usaha tahu yang terletak di Jalan Pasantren Bukit Barisan, Pekanbaru. Pemilik usaha ini bernama Bapak Zaki, beliau membangun usaha ini sejak tahun 2009. Namun di Pekanbaru sendiri usaha ini dibangun pada tahun 2015, usaha ini bisa memproduksi rata-rata 10.000 tahu per hari yang dibantu oleh 16 karyawannya. Target penjualan usaha ini kepada para agennya sebanyak 22 agen yang tersebar di seluruh Pekanbaru, namun ada juga para pengecer yang langsung membeli langsung untuk dijual kembali ke masyarakat. Pembuatan tahu mengambil bahan baku berupa kedelai dari distributor importir dari Medan, dimana bahan baku yang digunakan merupakan bahan baku berkualitas dan merupakan nomor satunya. Berikut adalah gambaran alur proses pemilihan sumber bahan baku yang digunakan dalam usaha tahu kuring ini:

**Gambar 1.1 Alur Pemilihan Bahan Baku**

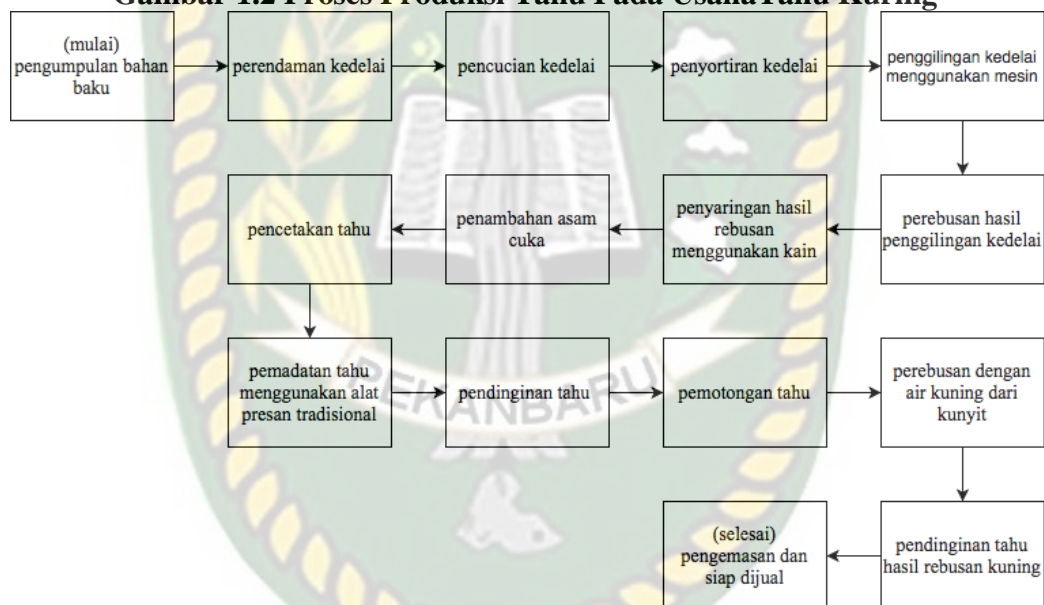


Sumber: Data olahan 2020

Hal yang pertama dilakukan adalah pemilihan bahan baku, dimana terdapat beberapa kriteria yang menjadi dasar pemilihan kedelai sebagai bahan baku utamanya, mulai dari supplier yang terpercaya, segi harga yang ditawarkan, serta jenis kacang kedelai yang ditawarkan. Setelah bahan baku telah tersedia, maka selanjutnya adalah proses produksi.

Berikut ini adalah gambaran alur proses pembuatan tahu kuning di Pekanbaru :

**Gambar 1.2 Proses Produksi Tahu Pada Usaha Tahu Kuning**



Sumber: data olahan 2019

Dalam proses pembuatan tahu ada beberapa tahapan yang pertama itu adalah pemilihan kacang kedelai, setelah itu kacang kedelai harus direndam didalam air panas selama kurang lebih 3 jam, setelah kacang direndam maka harus dicuci terlebih dahulu sebelum ke tahap selanjutnya, selesai dicuci langsung dimasukan kedalam mesin penggiling secara perlahan dengan menambahkan air sedikit demi sedikit, setelah mendapatkan bubur hasil gilingan kacang kedelai

rebus selama 15 menit, saring hasil rebusan bubur kacang kedelai tadi dengan menggunakan kain, tambahkan asam cuka agar mempercepat pengerasan tahu, asam cuka disini bisa dibuat sendiri dari hasil rebusan yang tadi yang sudah didiamkan selama waktu tertentu, cetak tahu menggunakan cetakan, pemadatan tahu agar kadar air mengurang selama 15 menit, dinginkan tahu hasil yang sudah di pemadatan agar lebih padat selama 10 menit, potong tahu yang sudah didinginkan sesuai yang diinginkan, rebus lagi tahu yang sudah dipotong dengan air rebusan kuning dari kunyit selama 10 menit, dinginkan lagi tahu yang sudah di rebus air kuning tadi selama 5 menit, tahu siap di bungkus dan dipasarkan.

Berikut adalah tabel rincian standar- standar proses produksi di usaha tahu kuring Pekanbaru:

**Tabel 1.1 tahapan proses pembuatan tahu kuring**

Tahapan Proses	Seharusnya	Pelaksanaan
Pemilihan kacang kedelai	-	-
Perendaman kacang kedelai	4 jam	3 jam
Pencucian kacang kedelai	-	-
Penggilingan menggunakan mesin	-	-
Perebusan bubur kacang kedelai	40 menit	35 menit
Penyaringan bubur kacang kedelai	-	-
Pembibitan menggunakan asam	15 menit	15 menit
Pencetakan tahu	-	-
Pemadatan tahu	-	-
Dinginkan tahu hasil pemadatan	45 menit	30 menit
Potong tahu sesuai ukuran	-	-
Perebusan menggunakan bumbu kuning	15 menit	10 menit
Dinginkan hasil rebusan kuning	35 menit	20 menit
Pengemasan	-	-

Sumber: Data Olahan 2020

Berdasarkan uraian diatas dapat diketahui bahwa usaha yang dijalankan belum menerapkan pengendalian kualitas yang memiliki standar baik itu dari standar bahan dan proses pengerjaannya. Walaupun produksi yang dihasilkan

sudah banyak tapi usaha tahu kuring ini masih belum melakukan pengendalian secara optimal dalam pelaksanaannya.

Maka berdasarkan masalah yang dipaparkan di atas sehingga peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul **Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Tahu Pada Usaha Tahu Kuring Pekanbaru.**

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah yang sudah di jelaskan diatas maka dapat mengangkat perumusan masalah yaitu “Apakah proses pengendalian kualitas produksi pada usaha tahu kuring Pekanbaru sudah optimal?”

## **1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui dan menganalisis pengendalian kualitas produksi tahu pada usaha tahu kuring Pekanbaru.
2. Untuk mengetahui pengendalian kualitas produksi tahu pada usaha tahu kuring pekanbaru apakah sudah optimal atau belum.

### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi usaha tahu kuring  
Sebagai masukan bagi usaha tahu kuring yang berkaitan dengan pengendalian kualitas produksi usaha tahu kuring.
2. Bagi peneliti

Melalui penelitian ini diharapkan penulis dapat menerapkan ilmu yang telah di dapat selama proses perkuliahan agar kedepannyamampu menghadapi masalah di bidang pengendalian kualitas produksi.

### 3. Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai bacaan suatu karya ilmiah yang dapat menambah wawasan dan pengetahuan untuk bidang pengendalian kualitas produksi. Dari hasil penelitian ini nantinya dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian untuk lebih lanjut.

## 1.4 Sistematika Penulisan

Daftar isi yang direncanakan akan terbagi menjadi enam bab, di mana masing-masing bab terdiri dari sub bab dan sub-sub bab. Adapun garis besar sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

### BAB I: PENDAHULUAN

Di dalam bab ini berisikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat peelitian, yang terakhir adalah batasan masalah.

### BAB II: TELAAH PUSTAKA

Pada bab ini akan menguraikan teori-teori yang berkaitan dengan Sistem Manajemen kualitas prduksi yang dilengkapi juga dengan penelitian terdahulu, kerangka pemikiran dan yang terakhir adalah hipotesis.

### BAB III: METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang metode penelitian yang terdiri dari lokasi penelitian, operasional variabel, jenis dan sumber data teknik pengumpulan data dan diakhiri dengan teknik analisis data.

#### **BAB IV: GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Pada bab ini akan memuat sejarah singkat organisasi, visi dan misi, struktur, serta gambaran aktifitas organisasi.

#### **BAB V: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Di dalam bab akan memaparkan hasil penelitian serta pembahasan. Berupa hasil analisis deskriptif, dan analisis histogram.

#### **BAB VI: PENUTUP**

Pada bab terakhir ini akan memuat kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Manajemen Manajemen Kualitas

Kualitas adalah sesuatu yang berhubungan dengan produk, proses dan lingkungan yang mampu memenuhi harapan bagi konsumen menurut Tjiptono, (2001) sebelum kualitas produk barang dan jasa diproduksi oleh perusahaan, perusahaan tersebut tentunya harus menjamin keberlangsungan proses produksi dengan kriteria-kriteria yang sudah ditetapkan. Kualitas suatu barang atau jasa tersebut memiliki karakteristik sesuai dengan kebutuhan bagi pelanggan.

Kualitas atau mutu adalah tingkat baik buruknya atau taraf atau derajat sesuatu. Istilah ini banyak digunakan dalam bisnis, rekayasa dan manufaktur dalam kaitannya dengan teknik dan konsep untuk memperbaiki kualitas produk atau jasa yang di hasilkan seperti six sigma, TQM, kaizen.

Menurut J.M. Juran manajemen kualitas cocok untuk di gunakan (*fitness for use*) dan definisi ini sendiri memiliki 2 aspek utama yaitu:

1. Ciri-ciri produk yang memenuhi permintaan pelanggan kualitas yang lebih tinggi memungkinkan perusahaan meningkatkan kepuasan pelanggan, membuat produk laku terjual, dapat bersaing dengan pesaing, meningkatkan pangsa pasar dan volume penjualan, serta dapat dijual dengan harga yang lebih tinggi.
2. Bebas dari kekurangan Kualitas yang tinggi menyebabkan perusahaan dapat mengurangi tingkat kesalahan, mengurangi pengerjaan kembali dan pemborosan, mengurangi pembayaran biaya garansi, mengurangi ketidak

puasan pelanggan, mengurangi inspeksi pengujian, mengurangi waktu pengiriman, produk ke pasar, meningkatkan hasil (*yield*) dan kapasitas, dan memperbaiki kinerja penyampaian produk atau jasa.

## 2.2 Dimensi dan Sumber Kualitas

Ada delapan dimensi kualitas yang dikembangkan **Garvin** dan dapat digunakan sebagai kerangka perencanaan strategi dan analisis, terutama untuk produk manufaktur. Dimensi-dimensi tersebut adalah:

1. Kinerja (*performance*) karakteristik operasi pokok dari produk inti.
2. Ciri-ciri atau keistimewaan tambahan (*features*), yaitu karakteristik sekunder atau pelengkap.
3. Keandalan (*reliability*), yaitu kemungkinan kecil akan mengalami kerusakan atau gagal dipakai.
4. Kesesuaian dengan spesifikasi (*conformance to specifications*), yaitu sejauh mana karakteristik desain dan operasi memenuhi standar-standar yang telah ditetapkan sebelumnya.
5. Daya tahan (*durability*), berkaitan dengan beberapa lama produk tersebut dapat di gunakan.
6. *Serviceability*, meliputi kecepatan, kompetensi, kenyamanan, mudah di reparasi; penanganan keluhan yang memuaskan.
7. Estetika, yaitu daya Tarik produk terhadap panca indera.
8. Kualitas yang di persepsikan (*perceived quality*), yaitu citra dan reputasi produk serta tanggung jawab perusahaan terhadapnya.

Paling tidak ada lima sumber kualitas yang biasa dijumpai, yaitu:

1. Program, kebijakan, dan sikap yang melibatkan komitmen dari manajemen puncak.
2. Sistem informasi yang menekankan ketepatan, baik pada waktu maupun detail.
3. Desain produk yang menekankan keandalan dan perjanjian ekstensif produk sebelum dilepas ke pasar.
4. Kebijakan produksi dan tenaga kerja yang menekankan peralatan yang terpelihara baik, pekerja yang terlatih baik, dan penemuan penyimpangan secara cepat
5. Manajemen vendor yang menekankan kualitas sebagai sasaran utama.

### **2.3 Manajemen Produksi dan Operasi**

Produksi merupakan sebuah penciptaan barang dan jasa. Dalam sebuah organisasi yang tidak menciptakan sebuah barang atau produk yang berwujud, fungsi produksinya mungkin menjadi kurang jelas. Kegiatan manajemen produksi ini meliputi pengolahan sumberdaya yang terdiri dari bahan bahan baku dan tenaga kerja manusia untuk menghasilkan barang. Manajemen produksi ini belum memberikan perhatian yang sungguh sungguh terhadap pembuatan berbagai jenis jasa. Akan tetapi dengan perkembangan ilmu manajemen, pembuatan jasa jasa pada saat ini mempunyai kedudukan yang sama dengan pembuatan barang barang.

Perusahaan manufaktur memproduksi sebuah produk yang berwujud,

Karakteristik barang:

1. Berwujud.
2. Produk biasanya bisa di simpan dalam persediaan.
3. Produk serupa dihasilkan.
4. Keterlibatan pelanggan yang terbatas dalam produksi.
5. Produk terstandarisasi.
6. Produk berwujud yang standar cenderung membuat proses otomatisasi menjadi mungkin
7. Produk biasanya dihasilkan pada sebuah fasilitas yang tetap
8. Banyak aspek kualitas dari produk berwujud mudah untuk dievaluasi
9. Produk seringkali memiliki nilai sisa.

Untuk menciptakan barang dan jasa, semua organisasi melakukan tiga fungsi, fungsi ini merupakan materi-materi yang di perlukan tidak hanya produksi, tetapi juga kelangsungan dari sebuah organisasi. Hal tersebut mencakup hal sebagai berikut:

1. Pemasaran, yang menghasilkan permintaan atau paling tidak menerima pesanan sebuah produk atau jasa (tidak akan terjadi apa-apa hingga terjadinya penjualan).
2. Produksi/operasi, yaitu menciptakan produk.
3. Finansial/akuntansi, yang melacak seberapa baik kinerja organisasi, pembayaran tagihan, dan pengumpulan uang.

## 2.4 Sasaran dan Strategi Operasi Produksi

Pelaksanaan tugas dari suatu unit operasi produksi mencakup tiga kebutuhan dasar operasi produksi, yaitu:

1. Menghasilkan dan menyerahkan produk sebagai tanggapan atas permintaan pelanggan pada waktu penyerahan yang terjadwal.
2. Menyerahkan atau menyampaikan produk dengan tingakat mutu atau kualitas yang dapat di terima.
3. Memberikan hasil pada tingkat biaya serendah mungkin.

Strategi manajemen operasi produksi harus dilandasi strategi organisasi, yang menetapkan arah dan sasaran organisasi bisnis jangka panjang. Strategi pada dasarnya menggambarkan bagaimana suatu organisasi berkehendak untuk menciptakan dan mempertahankan serta menyanggah nilai bagi para pemegang kepentingannya. Umumnya strategi ini mencakup tiga komponen utama, yaitu:

1. Efektifnya operasi produksi.
2. Kemampuan manajemen pelanggan.
3. Kemampuan inovasi produk.

Strategi operasi produksi merupakan pendekatan yang harus konsisten dengan strategi organisasi, yang digunakan untuk memandu jalannya fungsi operasi produksi. Oleh karna itu, strategi operasi produksi mempersempit lingkup perlakuan utama aspek operasi produksi dari suatu organisasi. Untuk itu, maka strategi operasi produksi berkaitan dengan produk, proses, metode, sumber sumber daya operasi produksi, kualitas biaya, lamanya waktu tunggu layanan pelanggan atau *lead-times dan scheduling*. Manajemen operasi produksi yang

efektif di dasarkan pada upaya yang mengharuskan organisasi mempunyai misi untuk mengetahui dimana upaya organisasi harus beroperasi dan strategi yang dijalankan guna mengetahui bagaimana upaya pencapaiannya.

## 2.5 Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas merupakan salah satu teknik yang perlu di lakukan mulai dari sebelum proses produksi berjalan, pada saat proses produksi, hingga proses produksi menghasilkan produk akhir. Pengendalian kualitas dilakukan agar dapat menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang sesuai dengan standar yang diinginkan dan direncanakan, serta memperbaiki kualitas produk yang belum sesuai dengan standar yang telah di tetapkan dan sebisa mungkin mempertahankan kualitas yang telah sesuai.

Adapun pengertian pengendalian menurut Vincen Gasperz (2005:480): ”pengendalian kualitas adalah teknik dan aktifitas operasional yang di gunakan untuk memenuhi standar kualitas yang di harapkan”.

Tujuan dari pengendalian kualitas adalah untuk menjamin, bahwa proses berjalan didalam suatu cara yang dapat di terima. Dalam hal ini perusahaan akan terus menyempurnakan, dengan proses *monitoring output* dengan menggunakan teknik teknik statistik. Sedangkan pengendalian kualitas dimaksudkan adalah suatu proses untuk mengukur output secara relative terhadap suatu standar, dan melakukan tindakan koreksi, bila terdapat output yang tidak dapat memenuhi standar.

Jaminan kualitas, pertama-tama mempercayakan pada inspeksi, yang banyak dari item yang diproduksi terdahulu, sehingga suatu *sample* dapat diterima. Usaha

pengendalian kualitas yang di jalankan selama operasi produksi, dinyatakan sebagai pengendalian proses, yang dilakukan dengan uji statistik. Perusahaan yang baik menjalankannya dengan dasar desain kualitas kedalam proses. Hal ini dilakukan, karena akan dapat mengurangi adanya kebutuhan inspeksi, atau usaha penyempurnaan.

Seperti diketahui, terdapat perbedaan organisasi bisnis, dimana terdapat perbedaan dari tahap evolusi proses, yang mana status yang kurang maju akan lebih menekankan pada inspeksi. Banyak upaya dari yang status kurang maju atau menengah, harus memasukan pengertian inspeksi serta dilakukannya upaya berupa *process control*. Proses perusahaan yang telah maju, akan mencapai tingkat yang telah melekat pada sifat kualitas yang cukup tinggi, dengan kegiatan inspeksi dan kegiatan *process control* guna dapat terlindung dari terdapatnya kesalahan.

Pengendalian mutu (*quality control*), atau QC untuk akronimnya, adalah suatu proses yang pada intinya adalah menjadikan entitas sebagai peninjau kualitas dari semua faktor yang terlibat dalam kegiatan produksi. Terdapat tiga aspek yang ditekankan pada pendekatan ini, yaitu:

1. Unsur-unsur seperti control, manajemen pekerjaan, proses-proses yang terdefinisi dan telah terkelola dengan baik, criteria integritas dan kinerja, dan identifikasi catatan.
2. Kompetensi, seperti pengetahuan, keterampilan, pengalaman, dan kualifikasi.

3. Elemen lunak, seperti kepegawaian, integritas, kepercayaan, budaya organisasi, motivasi, semangat tim, dan hubungan yang berkualitas.

Lingkup kontrol termasuk pada inspeksi produk, dimana setiap produk diperiksa secara visual, dan biasanya pemeriksaan tersebut menggunakan mikroskop stereo untuk mendapatkan detail harus sebelum produk tersebut dijual ke pasar eksternal. Seseorang yang bertugas untuk mengawasi (inspektur) akan diberikan daftar dan deskripsi kecacatan-kecacatan dari produk cacat yang tidak dapat diterima (tidak dapat dirilis). Contohnya seperti keretakan atau kecacatan permukaan. Kualitas dari output akan beresiko mengalami kecacatan jika salah satu dari tiga aspek tersebut tidak tercukupi.

Penekanan QC terletak pada pengujian produk untuk mendapatkan produk yang cacat. Dalam pemilihan produk yang akan diuji, biasanya dilakukan pemilihan produk secara acak (menggunakan teknik sampling). Setelah menguji produk yang cacat, hal tersebut akan dilaporkan kepada manajemen pembuat keputusan apakah produk dapat dirilis atau di tolak. Hal ini dilakukan guna menjamin kualitas dan merupakan upaya untuk meningkatkan dan menstabilkan proses produksi (dan proses-proses lainnya yang terkait) untuk menghindari, atau setidaknya meminimalkan, isu-isu yang mengarah kepada kecacatan-kecacatan ditempat pertama, yaitu pabrik. Untuk pekerjaan borongan, terutama pekerjaan-pekerjaan yang diberikan oleh instansi pemerintah, isu-isu pengendalian mutu adalah salah satu alasan utama yang menyebabkan tidak diperbaharuinya kontrak kerja.

## 2.6 Keuntungan Pengendalian kualitas

Dengan melaksanakan manajemen kualitas sebaik-baiknya, maka banyak keuntungan yang bisa di peroleh perusahaan, antara lain:

- Meningkatkan efisiensi dan produktifitas
- Mengurangi kehilangan-kehilangan dalam proses kerja yang dilakukan, seperti mengurangi *waste product* atau menghilangkan waktu-waktu yang tidak produktif.
- Menekan biaya dan *save money*.
- Menjaga agar penjualan (*sales*) akan tetap meningkat, sehingga profit tetap diperoleh (meningkatkan potensi daya saing).

## 2.7 Proses Kendali

Pengambilan sampel dan tindakan korektif hanyalah bagian dari proses kendali. Kendali yang efektif membutuhkan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Definisikan. Langkah pertama bertujuan untuk mendefinisikan secara cukup terperinci apa yang harus dikendalikan .Karakteristik yang berbeda membutuhkan pendekatan yang berbeda untuk tujuan kendali.
2. Ukur. Hanya karakteristik-karakteristik yang dapat dihitung atau diukur yang merupakan kandidat untuk kendali. Jadi, adalah penting untuk mempertimbangkan bagaimana pengukuran dilakukan.
3. Bandingkan. Harus terdapat standar perbandingan terdapat digunakan untuk mengevaluasi pengukuran tersebut. Ini akan berhubungan dengan tingkat mutu yang dicari.

4. Evaluasi. Manajemen harus menetapkan definisi tidak terkendali. Bahkan, proses yang berfungsi sebagaimana seharusnya tidak akan mengeluarkan hasil yang tepat sesuai dengan suatu standar karena variasi alamiah (yaitu, acak) bersifat inheren dalam semua proses, manual atau mekanis variasi dalam jumlah tertentu tidak terhindarkan. Tugas utama dari kendali mutu adalah untuk membedakan variabilitas acak dari nonacak karena variabilitas nonacak berarti bahwa suatu proses tidak terkendali.
5. Koreksi. Ketika sebuah proses dinilai tidak terkendali, tindakan korektif harus diambil. Ini melibatkan pengungkapan penyebab dari variabilitas nonacak (misalnya, perlengkapan yang usang, metode yang tidak benar, kegagalan untuk mengikuti prosedur tertentu) dan mengoreksinya.
6. Pantau hasilnya. Untuk memastikan bahwa tindakan korektif efektif, hasil dari sebuah proses harus dipantau selama periode yang cukup untuk memverifikasi bahwa masalah telah diselesaikan. (Sofjan Assauri, 2016)

## **2.8 Alat Pengendalian Kualitas**

Tujuh alat dasar kualitas adalah sebutan yang diberikan untuk serangkaian teknik grafis tetap yang diidentifikasi sebagai yang paling membantu dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kualitas. Mereka disebut dasar karena cocok untuk orang-orang dengan sedikit pelatihan formal dalam statistik dan karena mereka dapat digunakan untuk memecahkan sebagian besar masalah yang berhubungan dengan kualitas.

## 1. Diagram Ishikawa (Diagram Tulang Ikan)

Diagram tulang ikan adalah diagram sebab akibat yang dibuat oleh Kaoru Ishikawa yang menunjukkan penyebab potensial dari suatu peristiwa tertentu. Kegunaan umum dari diagram Ishikawa adalah desain produk dan pencegahan cacat kualitas untuk mengidentifikasi faktor-faktor potensial yang menyebabkan efek keseluruhan. Setiap penyebab atau alasan ketidaksempurnaan adalah sumber variasi. Penyebab biasanya dikelompokkan ke dalam kategori utama untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan sumber variasi ini.

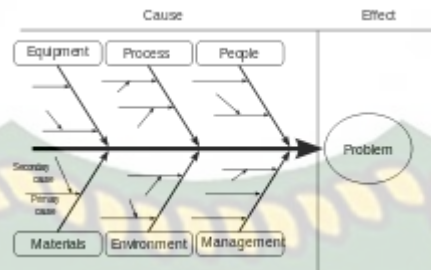
5 Ms adalah salah satu kerangka kerja paling umum untuk analisis akar penyebab:

- Kekuatan manusia / pikiran (pekerjaan fisik atau pengetahuan, meliputi: kaizens , sugesti)
- Mesin (peralatan, teknologi)
- Material (termasuk bahan mentah, bahan habis pakai, dan informasi)
- Metode (proses)
- Pengukuran / media (inspeksi, lingkungan)

Ini telah diperluas oleh beberapa orang untuk memasukkan tiga tambahan, dan disebut sebagai 8 Ms:

- Misi / ibu alam (tujuan, lingkungan)
- Manajemen / kekuatan uang (kepemimpinan)
- Pemeliharaan

**Gambar 2.1 Diagram Tulang Ikan**



Sumber: Wikipedia (2020)

## 2. Lembar Periksa (*Check Sheet*)

Lembar periksa adalah formulir (dokumen) yang digunakan untuk mengumpulkan data secara *real time* di lokasi dimana data tersebut dihasilkan. Data yang ditangkapnya bisa kuantitatif atau kualitatif. Jika informasinya bersifat kuantitatif, lembar periksa terkadang disebut lembar perhitungan.

Ciri khas dari lembar periksa adalah bahwa data dicatat dengan membuat tanda ("cek") di atasnya. Lembar pemeriksaan tipikal dibagi menjadi beberapa wilayah, dan tanda yang dibuat di wilayah berbeda memiliki signifikansi yang berbeda. Data dibaca dengan mengamati lokasi dan jumlah tanda pada lembar tersebut.

Kaoru Ishikawa mengidentifikasi lima kegunaan lembar pemeriksaan dalam kendali mutu:

- Untuk memeriksa bentuk distribusi probabilitas suatu proses
- Untuk mengukur cacat berdasarkan jenis
- Untuk mengukur cacat berdasarkan lokasi
- Untuk mengukur cacat berdasarkan penyebab (mesin, pekerja)

- Untuk melacak penyelesaian langkah-langkah dalam prosedur beberapa langkah (dengan kata lain, sebagai daftar periksa)

**Gambar 2.2 Lembar Periksa**

Motor Assembly Check Sheet

Name of Date Recorder: Arifin R. Diga  
 Location: Bandung, Jawa Barat  
 Date Collection Date: 15/7/2023

No	Part Name	Status							Total
		Not Started	In Progress	Completed	Rejected	Retained	Final	Final	
1	Supplied parts, material								20
2	Manufactured parts								4
3	Inspection into production								0
4	Many part material								0
5	Final assembly								0
6	Final inspection								0
7	Final packaging								0
8	Final delivery								0
9	Final report								0
10	Total								24

Sumber: Wikipedia (2020)

### 3. Diagram Kontrol

Diagram kontrol, juga dikenal sebagai diagram Shewhart (setelah Walter A. Shewhart) atau diagram perilaku proses, adalah alat kontrol proses statistik yang digunakan untuk menentukan apakah proses manufaktur atau bisnis berada dalam kondisi kontrol. Lebih tepat untuk mengatakan bahwa diagram kendali adalah perangkat grafis untuk Pemantauan Proses Statistik (SPM). Bagan kontrol tradisional sebagian besar dirancang untuk memantau parameter proses ketika bentuk dasar dari distribusi proses diketahui. Namun, teknik yang lebih maju tersedia di abad ke-21 di mana streaming data yang masuk dapat dipantau bahkan tanpa pengetahuan apa pun tentang distribusi proses yang mendasarinya. Bagan kendali bebas distribusi menjadi semakin populer.

Bagan kendali terdiri dari:

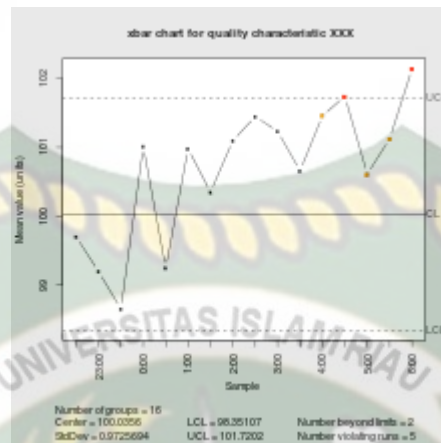
1. Poin yang mewakili statistik (misalnya, mean, kisaran, proporsi) pengukuran karakteristik kualitas dalam sampel yang diambil dari proses pada waktu yang berbeda (yaitu, data)

2. Rata-rata statistik ini menggunakan semua sampel yang dihitung (misalnya, mean dari mean, mean kisaran, mean proporsi)
3. Sebuah garis tengah digambar pada nilai mean dari statistik tersebut
4. Deviasi standar (misalnya Akar (varians) dari mean) statistik juga dihitung menggunakan semua sampel
5. Batas kontrol atas dan bawah (terkadang disebut "batas proses alami") yang menunjukkan ambang batas di mana keluaran proses dianggap 'tidak mungkin' secara statistik dan biasanya ditarik pada 3 deviasi standar dari garis tengah

Bagan mungkin memiliki fitur opsional lainnya, termasuk:

1. Peringatan atas dan bawah atau batas kontrol, digambar sebagai garis terpisah, biasanya dua deviasi standar di atas dan di bawah garis tengah
2. Pembagian menjadi beberapa zona, dengan penambahan aturan yang mengatur frekuensi observasi di setiap zona
3. Anotasi dengan peristiwa yang menarik, sebagaimana ditentukan oleh *Quality Engineer* yang bertanggung jawab atas kualitas proses
4. Tindakan atas penyebab khusus

**Gambar 2.3 Diagram Kontrol**



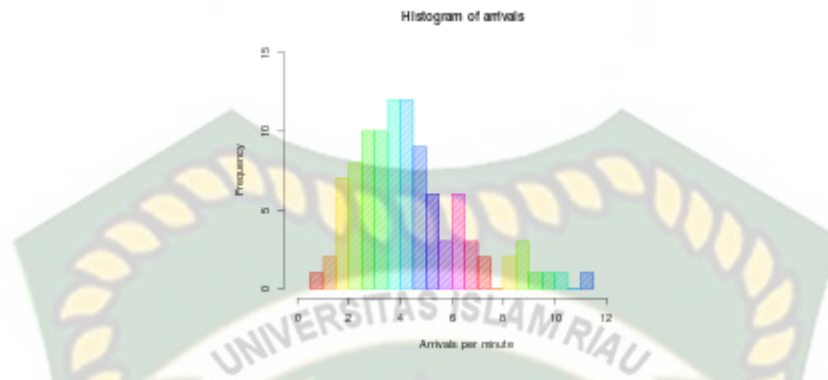
Sumber: Wikipedia (2020)

#### 4. Histogram

Histogram adalah representasi perkiraan dari distribusi data numerik. Ini pertama kali diperkenalkan oleh Karl Pearson. Untuk membuat histogram, langkah pertama adalah "menumpuk" (atau "mengelompokkan") rentang nilai, yaitu membagi seluruh rentang nilai ke dalam serangkaian interval dan kemudian menghitung berapa banyak nilai yang masuk setiap interval. Bins biasanya ditentukan sebagai interval variabel yang berurutan dan tidak tumpang tindih. Tempat sampah (interval) harus berdekatan, dan seringkali (tetapi tidak harus) berukuran sama.

Tujuan histogram adalah untuk menilai secara kasar distribusi probabilitas variabel tertentu dengan menggambarkan frekuensi pengamatan yang terjadi dalam rentang nilai tertentu.

**Gambar 2.4 Histogram**



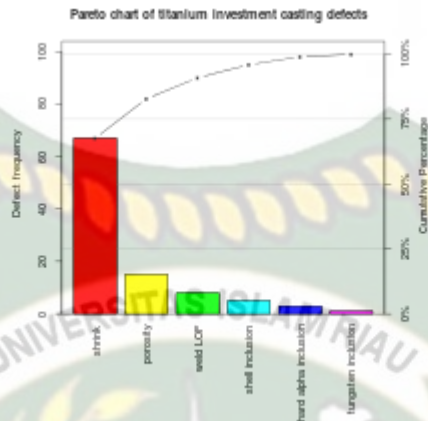
Sumber: Wikipedia (2020)

### 5. Bagan Pareto

Bagan Pareto adalah jenis bagan yang berisi batang dan grafik garis, di mana nilai individual diwakili dalam urutan menurun oleh batang, dan total kumulatif diwakili oleh garis. Bagan ini diberi nama berdasarkan prinsip Pareto, yang, pada gilirannya, mendapatkan namanya dari Vilfredo Pareto, seorang ekonom Italia yang terkenal.

Tujuan bagan Pareto adalah untuk menyoroti yang paling penting di antara sekumpulan faktor (biasanya besar). Dalam kendali mutu, ini sering mewakili sumber cacat yang paling umum, jenis cacat yang paling sering terjadi, atau alasan paling sering untuk keluhan pelanggan, dan sebagainya. Wilkinson (2006) merancang algoritma untuk menghasilkan batas penerimaan berbasis statistik (mirip dengan interval kepercayaan) untuk setiap batang di bagan Pareto.

**Gambar 2.5 Diagram Pareto**



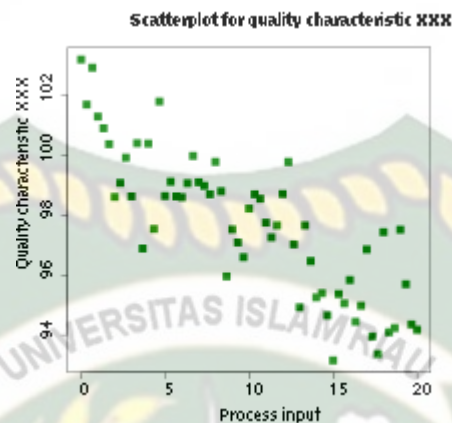
Sumber: Wikipedia (2020)

## 6. Diagram Sebar

Plot sebar (juga disebut diagram sebar, grafik sebar) adalah jenis plot atau diagram matematis yang menggunakan koordinat Kartesius untuk menampilkan nilai biasanya dua variabel untuk satu set data. Jika poin diberi kode (warna / bentuk/ukuran), satu variabel tambahan dapat ditampilkan. Data tersebut ditampilkan sebagai kumpulan titik, masing-masing memiliki nilai satu variabel yang menentukan posisi pada sumbu horizontal dan nilai variabel lainnya menentukan posisi pada sumbu vertikal.

Diagram sebar bertujuan untuk mengidentifikasi jenis hubungan (jika ada) antara dua variabel kuantitatif.

**Gambar 2.6 Diagram Sebar**



Sumber: Wikipedia (2020)

## 7. Diagram Alir

Diagram alir adalah jenis diagram yang mewakili alur kerja atau proses . Diagram alir juga dapat didefinisikan sebagai representasi diagram dari suatu algoritme , pendekatan langkah demi langkah untuk menyelesaikan tugas.

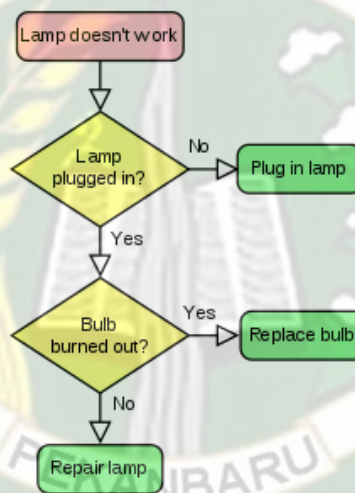
Diagram alir menunjukkan langkah-langkah sebagai kotak dari berbagai jenis, dan urutannya dengan menghubungkan kotak dengan panah. Representasi diagram ini menggambarkan model solusi untuk masalah tertentu. Diagram alir digunakan dalam menganalisis, merancang, mendokumentasikan, atau mengelola proses atau program di berbagai bidang.

Diagram alir digunakan dalam merancang dan mendokumentasikan proses atau program sederhana. Seperti jenis diagram lainnya, diagram membantu memvisualisasikan apa yang sedang terjadi dan dengan demikian membantu memahami proses, dan mungkin juga menemukan fitur yang kurang jelas dalam proses tersebut, seperti kekurangan dan hambatan. Ada berbagai jenis diagram

alir: setiap jenis memiliki kumpulan kotak dan notasinya sendiri. Dua jenis kotak yang paling umum dalam diagram alir adalah:

1. langkah pemrosesan, biasanya disebut aktivitas, dan dilambangkan sebagai kotak persegi panjang.
2. keputusan, biasanya dilambangkan sebagai berlian.

**Gambar 2.7 Diagram Alir**



Sumber: Wikipedia (2020)

## 2.9 Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu**

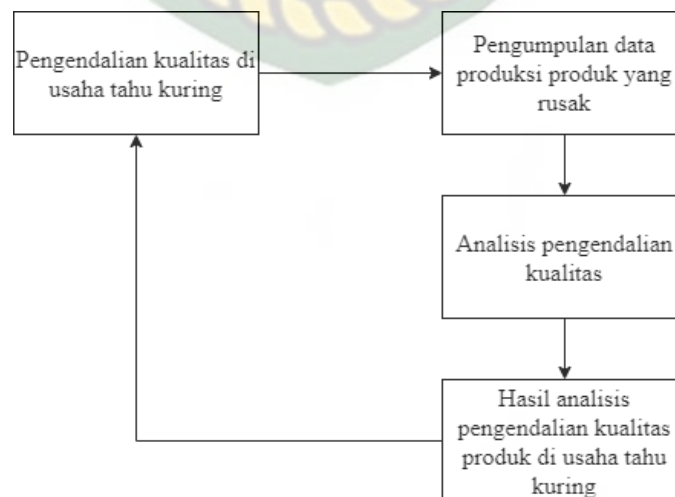
No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Alat Analisis	Hasil Penelitian
1.	Dimas selgi ramadhani (2017)	Analisis kualitas pada <i>home industry</i> tahu bulat di kepanjen malang	1.histogram 2.diagram pareto 3. <i>fishbone</i>	pada salah satu UMKM di desa sukoarjo kepanjen, kabupaten malang. Yaitu kurangnya pengendalian kualitas sehingga pada produksi banyak yang cacat dan tidak bisa memberi kualitas yang baik untuk pelanggan.

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Alat Analisis	Hasil Penelitian
2.	Sandi winarko (2017)	Analisis pengendalian kualitas produk tahu putih	1.peta control-p 2.diagram pareto 3.histogram	ada beberapa masalah masalah yang terdapat dari home industry ya itu kurang nya pengendalian kualitas sehingga kebanyakan dari hasil produksi tahu tersebut banyak kerusakan.
3.	Iswandi idris (2016)	Pengendalian kualitas tempe dengan metode <i>seven tools</i>	1.check sheet 2.histogram 3.control chart	perlu dilakukan pengendalian kualitas atas aktivitas proses yang dijalani. Pengendalian kualitas dengan menggunakan peta control dapat digunakan untuk mencapai suatu keadaan terkendali atau berada dalam batas-batas pengendalian sehingga menunjukkan bahwa proses tersebut konsisten.

Sumber: Data Olahan 2019

## 2.10 Kerangka Pemikiran

Gambar 2.8 Kerangka Pemikiran



## 2.11 Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah yang di paparkan di atas maka hipotesis yang di rumuskan adalah “pengendalian kualitas produksi tahu pada usaha tahu kuring Pekanbaru sudah optimal”.



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi Penelitian

Saya telah melakukan penelitian pengendalian kualitas produksi tahu di salah satu usaha tahu di Pekanbaru yang terletak di Jalan Pesantren, Bukit Barisan, Pekanbaru.

#### 3.2 Operasional Variabel

Operasional variabel yang ada dalam penelitian ini adalah penerapan sistem kualitas pada usaha tahu kuring Pekanbaru

**Tabel 3.1 Operasional Variabel**

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Pengendalian Kualitas Produksi "Pengendalian kualitas adalah teknik dan aktifitas operasional yang di gunakan untuk memenuhi standar kualiat yang di harapkan" (Vincen Gasperz, 2005)	1. Bahan Baku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumber bahan baku</li> </ul>	Ordinal
	2. Proses produksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perendaman Kedelai</li> <li>• Pencucian Kedelai</li> <li>• Penyortiran Kedelai</li> <li>• Penggilingan Kedelai</li> <li>• Perebusan hasil penggilingan</li> <li>• Penyaringan hasil penggilingan</li> <li>• Penambahan asam tahu</li> <li>• Pencetakan tahu</li> <li>• Pemadatan tahu</li> <li>• Pendinginan hasil pemadatan tahu</li> <li>• Pemotongan tahu</li> <li>• Perebusan dengan kuning kunyit</li> <li>• Pendinginan tahu tahap akhir</li> <li>• Pengemasan tahu kuning</li> </ul>	

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
	3. Pengawasan Produksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengawasan bahan baku</li> <li>• Pengawasan proses produksi</li> <li>• Pengawasan terhadap produk yang dihasilkan</li> <li>• Jumlah produk cacat</li> </ul>	Ordinal

### 3.3 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah data yang bersifat subjektif, karena melibatkan opini-opini yang di pengaruhi oleh berbagai faktor karakteristik tiap-tiap pemegang pihak yang berkepentingan (owner) yang sebagai respondennya.

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data primer dan data sekunder. Dimana data primer yang berupa hasil dari wawancara dengan owner usaha tahu tersebut. Sedangkan data sekunder diambil dari studi kepustakaan.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Wawancara secara langsung dengan informan yang telah di tentukan, dengan sifat wawancara nonformal. Hal tersebut digunakan untuk menggali informasi terkait dengan penelitian ini.
- b. Observasi dibedakan menjadi dua yaitu perilaku maupun non perilaku, dalam penelitian ini digunakan observasi non perilaku yang meliputi catatan, kondisi fisik, dan proses fisik.

### 3.5 Analisis Data

#### 1. Analisis Deskriptif

Analisis data merupakan serangkaian kegiatan mengolah data yang dikumpulkan yang kemudian dibentuk menjadi seperangkat hasil, baik dalam bentuk penemuan baru ataupun bentuk lainnya. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis serta menjelaskan secara komprehensif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang diperlukan dalam menganalisis manajemen kualitas.

#### 2. Lembar Periksa (*Check Sheet*)

*Check Sheet* merupakan salah satu tools di QC 7 tools (7 alat pengendalian kualitas) yang paling sederhana dan sering digunakan sebagai tools pertama dalam pengumpulan data sebelum digunakan untuk disajikan dalam bentuk grafik. Dengan menggunakan *Check Sheet* atau Lembar Periksa yang terstruktur dan standarisasi dengan baik maka kita dapat meminimalisasi perbedaan cara pengambilan data berdasarkan masing-masing orang.

1. Menentukan kejadian atau permasalahan apa yang akan diteliti.
2. Menentukan kapan data tersebut akan diambil dan berapa lama pengambilannya.
3. Merancang formatnya
4. Mencoba atau menguji *Check Sheet* tersebut dalam bentuk draft (naskah konsep) untuk memastikan check sheet tersebut mudah dipakai dan mencakup semua data yang kita butuhkan.
5. Lakukan perubahan jika diperlukan.

6. Isikan data setiap kali kejadian atau permasalahan yang kita teliti tersebut terjadi.

### 3. Histogram

Langkah-langkah dalam membuat histogram adalah sebagai berikut:

#### 1. Mengumpulkan Data

Merupakan fase yang sangat penting dalam membuat histogram. Histogram dibuat dari data yang dihasilkan melalui cara pengambilan sample dan dapat memenuhi perwakilan dari populasi.

#### 2. Mengolah Data

Agar histogram dapat memberikan gambaran yang akurat tentang kondisi hasil produk/layanan, khususnya dalam menentukan besaran nilai tengah (standar) maka pengolahan data menjadi hal yang tidak kalah pentingnya dengan fase pengumpulan data. Histogram juga menjadi penting mengingat dapat memvisualkan seberapa banyak kelas-kelas data yang akan menggambarkan penyebaran data yang terkumpul.

Seberapa banyak kelas-kelas data yang dibuat untuk menggambarkan penyebaran data, ditentukan dengan cara:

1. Menentukan batas-batas observasi (rentang). Rentang ( $r$ ) adalah data tertinggi dikurangi data terkecil.
2. Menghitung banyaknya kelas atau sel-sel. Banyak kelas ( $b$ ) =  $1 + 3,3 \log n$ .
3. Menentukan lebar atau panjang kelas, menentukan lebar atau panjang kelas dengan menggunakan rumus Panjang kelas ( $p$ ) merupakan hasil pembagian nilai Rentang dengan banyaknya kelas.

4. Menentukan ujung kelas, ujung kelas pertama biasanya diambil dari terkecil. Kelas berikutnya dihitung dengan cara menjumlahkan ujung bawah kelas.
5. Menghitung nilai frekuensi histogram masing-masing kelas.
6. Menggambar diagram batangnya (dengan menggunakan excel).

#### **4. Diagram Pareto**

Diagram Pareto merupakan grafik yang didasari prinsip kebijakan efek adalah hal dari sedikit penyebab. Langkah-langkah dalam membuat bagan pareto adalah sebagai berikut:

1. Mencari fakta dari topik kendali mutu yang sedang diukur.
2. Menghitung banyaknya masalah dan mengelompokkan sesuai dengan periodenya.
3. Membentuk histogram evaluasi dari kondisi awal permasalahan yang ditemui.
4. Mengurutkan diagram batang dari yang terbesar hingga terkecil, untuk kemudian dibuatkan diagram paretonya.
5. Melakukan rencana dan pelaksanaan perbaikan dari evaluasi awal permasalahan yang ditemui berdasarkan resiko yang paling minimum.
6. Melakukan standarisasi dari hasil perbaikan yang telah ditetapkan dan menentukan tema selanjutnya.

## BAB IV

### GAMBAR UMUM USAHA TAHU KURING PEKANBARU

#### 4.1 Sejarah Usaha Tahu Kuring Pekanbaru

Usaha tahu kuring di Pekanbaru yang berlokasi di Jalan Pesantren, Bukit Barisan Pekanbaru ini merupakan usaha keluarga yang bergerak di bidang pembuatan tahu kuring. Pada awal berdirinya usaha ini berdiri pada tahun 2009 di kota Bandung. Hingga sekarang ini usaha tahu kuring ini telah memiliki tujuh cabang yang tersebar di berbagai kota besar di Indonesia, termasuk yang di Pekanbaru.

Melihat pangsa pasar yang besar untuk usaha tahu, karena tahu dapat diterima semua kalangan keatas ataupun kebawah, ini yang menjadi motivasi awal mengapa usaha tahu kuring ini dibuka di berbagai daerah. Selain karena faktor ingin membuat masyarakat lebih sadar dalam memilih tahu yang berkualitas, pada usaha tahu kuring ini menjamin untuk keaslian tahu yang di produksi tanpa bahan kimia dan pengawet yang berbahaya. Serta hal lain yang menjadi faktor motivasi lain dalam mendirikan usaha tahu kuring di daerah lain adalah untuk dapat memberdayakan masyarakat yang ada disekitar pabrik tahu didirikan.

Usaha tahu kuring cabang Pekanbaru didirikan pada Februari 2015 dengan Bapak Zaki sebagai pemilik dari usaha tahu kuring yang di Pekanbaru ini. Walaupun ini merupakan usaha cabang, namun untuk resep dan proses produksi tetap sama dengan usaha yang ada di Bandung. Pabrik tahu kuring Pekanbaru terletak di Jalan Pesantren, Bukit Barisan Pekanbaru ini berukuran 100 x 100 M,

dimana ini merupakan lokasi tetap karena tanah dan bangunan merupakan milik sendiri.

#### 4.2 Proses Produksi

Usaha tahu kuring ini memiliki dua jenis produk tahu yang di produksi yaitu tahu sutera dan tahu kuring, setiap harinya usaha ini dapat memproduksi 10.000 butir tahu. Dalam proses produksi tahu memiliki beberapa tahapan pengerjaannya, yaitu:

1. Pemilihan kacang kedelai
2. Perendaman kacang kedelai
3. Pencucian kacang kedelai
4. Penggilingan kacang kedelai dengan menggunakan mesin
5. Perebusan kacang kedelai yang telah digiling
6. Penyaringan kacang kedelai yang telah menjadi bubur
7. Penambahan asam pada bubur kacang kedelai
8. Pencetakan tahu
9. Pemadatan tahu
10. Pendinginan tahu setelah dipadatkan
11. Pemotongan tahu (untuk tahu sutera sampai tahap ini)
12. Perebusan tahu dengan bumbu kuning (untuk tahu kuring)
13. Pendinginan tahu hasil rebusan dengan bumbu kuning
14. pengemasan

### 4.3 Tenaga Kerja

Pada usaha tahu kuring Pekanbaru memiliki tenaga pekerja dalam melakukan proses produksi tahu, berikut ini adalah rincian bagian dan jumlah tenaga kerja di usaha tahu kuring Pekanbaru.

**Tabel 4.1 Rincian Tenaga Kerja**

No	Bagian	Jumlah
1.	Manajer/Pemilik	1 Orang
2.	Kurir	2 Orang
3.	Pengemasan	4 Orang
4.	Produksi	6 Orang
5.	Pembakaran	1 Orang
6.	Administrasi	1 Orang
7.	Promosi/Marketing	1 Orang
Jumlah		16 Orang

Sumber: Data Olahan 2020

Manajer pada usaha tahu kuring ini adalah bapak Zaki sendiri sebagai pemilik usaha, manajer berfungsi sebagai pengambil keputusan di usaha tahu kuring ini. Untuk bagian kurir terdapat dua orang yang bertugas untuk mengantarkan tahu-tahu kepada pelanggan tetap setiap harinya, proses pengantaran tahu dimulai pada pukul 08.00 pagi hingga pukul 11.00, proses pengantaran dilakukan menggunakan kendaraan mobil *pick up* dan sepeda motor.

Bagian pengemasan dilakukan oleh empat orang, kemasan yang digunakan untuk membungkus adalah plastik yang sudah cetak merk dibagian depannya, proses pengemasan masih tergolong sederhana, karena dilakukan secara manual.

Berikut ini adalah contoh gambar tahu yang sudah dikemas

**Gambar 4.1 Kemasan Tahu**



Sumber: Hasil observasi lapangan 2020

Bagian produksi dilakukan oleh enam orang, bagian produksi inilah inti dari seluruh usaha tahu kuring ini. Tugas-tugas yang dilakukan oleh tenaga kerja yang ada pada bagian produksi adalah proses-proses produksi dalam membuat tahu yang dijelaskan pada 4.2. Pada bagian pembakaran yang dilakukan oleh satu orang, hal tersebut merupakan bagian dari proses produksi, namun hanya bertugas pada pengaturan pembakaran, mulai dari kayu bakar, pengawasan bara api, dll.

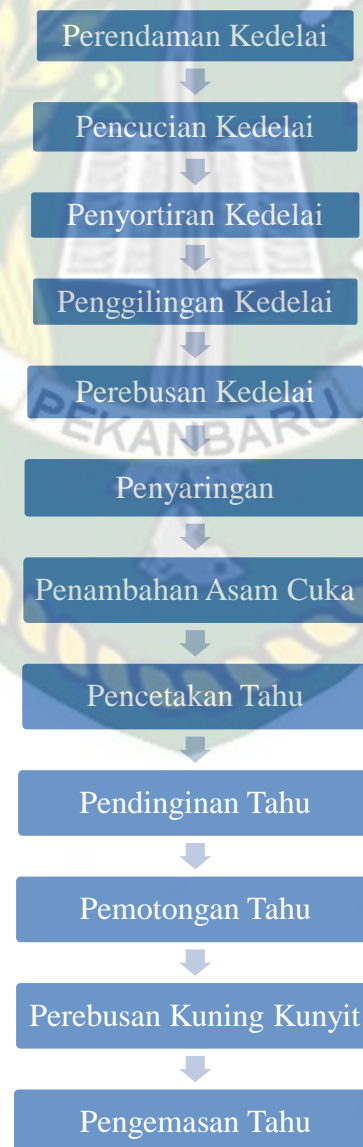
Pada bagian administrasi memiliki tugas untuk mendokumentasikan informasi seperti jumlah pesanan, waktu pesanan, pembayaran, dll. Lalu pada bagian promosi yang dilakukan oleh satu orang ini bertugas untuk mempromosikan produk tahu pada usaha-usaha yang menggunakan tahu sebagai bahan bakunya, promosi ini dilakukan oleh freelance, yang artinya hanya bertugas saat ada perintah dari pemilik usaha tahu kuring ini.

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Penelitian

Untuk menghasilkan produk berupa tahu terdapat beberapa tahapan proses didalamnya, baik tahu sutera maupun tahu kering memiliki tahapan proses yang sama dari awal hanya pada tahap akhir saja yang membedakan nantinya. Berikut ini adalah alur singkat proses pembuatan tahu pada usaha tahu di Pekanbaru ini.



## 1. Perendaman Kedelai

Proses ini merupakan tahap pertama yang dilakukan, proses ini dilakukan untuk mendapatkan kedelai yang bersih dan tidak ada lagi kotoran yang menempel pada kedelai. Untuk jenis kedelai yang menjadi bahan baku adalah jenis Kedelai Bola didapat dari importir Medan. Untuk pemilihan bahan baku usaha tahu ini sudah berlangganan tetap pada satu supplier yang menyediakan kedelai yang berkulitas. Untuk jenis kedelainya sendiri usaha tahu kuring ini sudah tidak melakukan pemilihan bahan bakunya lagi, karena bagi usaha tahu kuring Pekanbaru ini kedelai bola merupakan jenis kedelai terbaik yang digunakan untuk produk tahu.

Kedelai Bola merupakan jenis kedelai impor dimana kedelai ini memiliki karakteristik seperti: Ukuran biji yang seragam, Kulit ari kacang yang mudah terkelupas. Kedelai impor ini banyak digunakan karena dalam proses pembuatan tahu lebih mudah dan lebih baik bila menggunakan kedelai ini, walaupun dari segi rasa kedelai lokal lebih baik karena rasa dari kacang kedelai masih terjaga.

**Gambar 5.1 Perendaman Kacang Kedelai**



Sumber: Hasil observasi lapangan 2020

## 2. Pencucian Kedelai

Proses ini adalah tahapan selanjutnya dari perendaman, sebelum melakukan proses ini kedelai harus di keluarkan dari dalam bak perendaman, dibuka, dan dimasukan kedalam wadah wadah plastik dan kemudian dibilas dengan air mengalir, usahakan bilas berkali kali dan sebersih mungkin untuk menghindari kedelai cepat masam. Tujuan dari proses ini adalah untuk membersihkan biji-biji kedelai dari kotoran-kotoran supaya tidak ada kotoran yang terbawa disaat proses penggilingan dan agar tidak tercampurnya kotoran tadi kedalam adonan tahu. Setelah selesai proses pencucian, tiriskan kedelai diatas saringan bambu berukuran besar.

**Gambar 5.2 Pencucian Kedelai**



Sumber: Hasil observasi lapangan 2020

## 3. Penyortiran Kedelai

Berikutnya tahapan ini kita akan melakukan penyortiran keledai yang sudah di cuci agar benar-benar tidak ada kotoran yang terbawa disaat proses penggilingan nanti untuk membuat adonan tahu lebih berkualitas dan higienis,

penyortiran ini dilakukan dengan sangat teliti agar terhindar dari kedelai kedelai yang tidak bagus atau yang busuk setelah pencucian, untuk cara penyortiran ini dilakukan dengan manual dengan memisahkan kedelai yang berbeda.

#### 4. Penggilingan Kedelai

Tahapan ini adalah salah satu tahapan yang menentukan bagus atau buruknya kualitas tahu yang akan kita produksi, proses penggilingan di sini bertujuan untuk memperkecil ukuran partikel biji kedelai agar mempermudah ekstraksi protein kedalam susu kedelai, dan tahapan ini menggunakan bantuan mesin yang ditenagai oleh tenaga motor listrik yang dibuat khusus untuk menggiling kedelai, proses penggilingan ini ada beberapa tahapan yaitu masukan biji kedelai yang sudah dicuci dan disortir tadi secara perlahan kedalam mesin penggiling dan tambahkan air dengan 1,8 liter permenit agar mendapatkan kekentalan pada adonan tahu yang kita inginkan yang akan rebus nanti nya.

**Gambar 5.3 Mesin Penggiling Kedelai**



Sumber: Hasil observasi lapangan 2020

## 5. Perebusan Kedelai

Adonan bubur yang sudah digiling tadi selanjutnya dimasukan kedalam kuali yang sudah dikhusus kan dengan tambahan air lagi sehingga adonan bubur kedelai menjadi encer. Bubur kedelai ini kemudian masak. Dari pengamatan, setiap 10 kg kedelai kering bisa menghasilkan bubur masak sekitar 100-120 liter. Hal ini sesuai dengan keterangan yang diberikan seorang pengrajin tahu yang menyatakan bawah untuk mendapatkan bubur kedelai siap masak dari 10 kg kedelai kering harus di tambahkan 8 ember air.

Cara memasak di usaha ini masih menggunakan cara atau metode tradisional sehingga mereka masih menggunakan metode pemanasan langsung pada wajan yang dibuat permanen diatas tungku masak. Adapun proses pemasakan dimulai dengan masukan air secukupnya kemudian didihkan air di atas wajan tersebut. Setelah panas masukan bubur kedelai hasil dari proses penggilingan tadi kemudian panaskan hingga mendidih.

Proses perebusan ini juga salah satu proses yang sangat mempengaruhi kualitas tahu yang akan kita produksi. Akan tetapi proses pemanasan secara langsung pada wajan akan menyebabkan timbulnya kerak pada dinding dasar wajan. Kerak timbul karena suhu wajan yang sangat tinggi sehingga endapan bubur kedelai mengerak. Bila diaduk kerak ini akan bercampur dengan bubur kedelai sehingga menjadi kotor dan berwarna gelap (kecoklatan). Kerak tersebut menimbulkan bau sangit yang akan menyebar ke seluruh bubur kedelai. Bau tersebutakan terbawa hingga akhir proses, yaitu pencetakan. Tahu yang dihasilkan

akan berwarna gelap dan berbau sangit, maka sebisa mungkin dalam proses ini hindari pengerakan agar hasil tahu kita berkualitas dengan cara mengaduk dengan teratur agar tidak ada kerak yang akan menimbulkan kerusakan tersebut.

**Gambar 5.4 Perebusan Kedelai**



Sumber: Hasil observasi lapangan 2020

#### 6. Penyaringan

Bubur kedelai yang telah di masak kemudian disaring untuk mendapatkan sari pati kedelai (susu kedelai). Penyaringan ini yang paling umum dilakukan adalah meletakkan bubur kedelai yang sudah dimasak tadi atas kain mori kasar ataupun sifon yang sengaja di pasang diatas bak penampungan. Sifon disini adalah kain tipis yang ringan dan seimbang. Menurut pengrajin tahu di tahu kuring, penyaringan dilakukan dengan menaruh bubur kedelai pada keranjang yang sudah dilapisi sifon tadi, kemudian diaduk hingga cairannya keluar. Penyaringan dilakukan beberapa kali dengan menambahkan sedikit air untuk mendapatkan sari kedelai yang maksimal. Hasil utama penyaringan ini adalah sari kedelai, sedangkan hasil sampingnya adalah berupa ampas yang sering digunakan

untuk makanan ternak. Air sari bubur kedelai akan menetes dengan sendirinya ke bak penampungan yang sekaligus sebagai bak penggumpalan. Setelah air sari bubur kedelai tidak menetes lagi.

**Gambar 5.5 Penyaringan Sari Pati Kedelai**



Sumber: Hasil observasi lapangan 2020

#### 7. Penambahan Asam Cuka Atau Pengasaman

Proses ini adalah proses pengasaman dengan penggumpalan. Penggumpalan atau pengasaman proses selanjutnya setelah proses penyaringan bubur kedelai masak. Untuk menggumpalkan sari kedelai, para pengrajin tahu menggunakan bahan asam yang dinamakan “bibit”. Semua pengrajin tahu di Indonesia khususnya tahu kering menggunakan “bibit” sebagai bahan pengasaman. “bibit” adalah bahan asam yang terbuat dari sisa proses penggumpalan sehari sebelumnya. Sisa “bibit” saat penggumpalan yang tidak dapat menggumpalkan sari bubur kedelai ditampung dalam wadah besar yang selanjutnya didinginkan selama semalaman untuk digunakan sebagai bahan pengasaman pada hari berikutnya.

**Gambar 5.6 Pengasaman**



Sumber: Hasil observasi lapangan 2020

8. Pencetakan Tahu

Bubur kedelai yang telah digumpalkan selanjutnya akan dicetak menjadi tahu. Para pengrajin tahu di tahu kuring menggunakan metode cetak bungkus yang dilakukan dengan bantuan alat pres yang ada cetakannya dengan batuan alat press yang sudah ada cetakan tahunya dengan ukuran tahu yang berbeda-beda sesuai dengan jenis dan ukuran tahu yang akan dibuat. Tahu akan dicetak sebelumnya dibungkus dengan kain sifon yang dipotong segiempat kecil-kecil. Untuk proses ini tahu kuring memperkerjakan 2 orang dengan lama waktu pengepresan 30 menit untuk setiap kali masak.

**Gambar 5.7 Pencetakan Tahu**



Sumber: Hasil observasi lapangan 2020

9. Pendinginan Tahu

Setelah dilakukan proses pencetakan tahu langkah selanjutnya dinginkan tahu di tempat yang terbuka agar pemadatan tahu akan menjadi lebih bagus hasilnya selama kurang lebih 30 menit.

**Gambar 5.8 Pendinginan Tahu**



Sumber: Hasil observasi lapangan 2020

10. Pemotongan Tahu

Proses ini dilakukan dengan sangat hati hati agar pada saat pemotongan tahu ukuran nya sama dan sesuai yang kita harapkan, pemotongan ini rawan banyaknya kerusakan dalam kategori salah potong dikarenakan masih menggunakan tenaga

manusia dan pisau seadanya jadi kemungkinan salah potong itu besar adanya. Namun tetapi ditahu kuring ini tenaga nya sudah berpengalaman dan cara memotong nya adalah ikutin alur cetakan yang sudah ada.

#### 11. Perebusan Dengan Pewarna (Kunyit)

Setelah tahu terpotong-potong menjadi bagian bagian yang diinginkan lakukan lah perebusan lagi namun perebusan disini berbeda dengan perebusan sebelumnya, perebusan kali ini para pengrajintahu menggunakan air yang sudah dicampur dengan pewarna yang berasal dari kunyit, di beberapa daerah ada 2 bentuk kunyit yang digunakan dalam proses pewarnaan, yang pertama menggunakan pewarna alami (kunyit yang diparut) dan yang kedua menggunakan kunyit serbuk dalam kemasan, namun dari hasil wawancara para pengrajin di tahu kuring menggunakan pewarna alami yaitu kunyit yang di parut, jumlah kunyit yang dipakai adalah 1 Kilogram (Kg) untuk 70 butir tahu, cara perebusan nya adalah masukan air dengan pewarna alami lalu didihkan sampai semua tercampur rata setelah itu masukan tahu yang sudah di potong satu persatu namun harus hati hati disini juga rawan akan kerusakan pada tahu setelah itu rebuslah pewarna dengan tahu selama kurang lebih 10 menit agar pewarna alami dapat menyerap dengan sempurna.

**Gambar 5.9 Perebusan Tahu Kuring**



Sumber: Hasil observasi lapangan 2020

#### 12. Pendinginan Dan Pengemasan

Setelah tahu yang direbus dengan pewarna selama kurang lebih 10 menit tadi angkat dan dinginkan kembali agar pewarna lebih melekat dengan tahu kurang lebih 20 menit. Pendinginan disini sama halnya dengan pendinginan pada sebelumnya. Namun perbedaannya tahu ini sudah di potong potong dan berwarna kuning.

Setelah menunggu hampir 20 menit lalu angkat dan masukan tahu kedalam kemasan yang sudah disiapkan dan tahu siap dipasarkan. Proses pengemasan masih tergolong sederhana dengan cara menggunakan plastic yang sudah di beri label nama usaha tahu kuring ini.

**Gambar 5.10 Kemasan Tahu**



Sumber: Hasil observasi lapangan 2020

#### 5.1.1 Analisis Pengendalian Kualitas *Statistical Quality Control*

Analisis pengendalian kualitas dengan *Statistical Quality Control* (SQC) dapat menggunakan tujuh alat pengendalian kualitas yaitu: Diagram Ishikawa, Lembar Periksa, Diagram Kontrol, Histogram, Bagan Pareto, Diagram Sebar dan Diagram Alir.

Pada penelitian usaha tahu kuring Pekanbaru metode SQC akan menggunakan alat analisis statistik yaitu: Lembar Periksa (*Check Sheet*), Histogram dan Diagram pareto. Penggunaan ketiga alat tersebut dianggap telah memenuhi tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui dan menganalisis pengendalian kualitas tahu pada usaha tahu kuring Pekanbaru.

#### 5.1.2 Kerusakan Dalam Memproduksi Tahu

Kerusakan tahu merupakan faktor-faktor penyebab kualitas tahu yang dihasilkan pada saat produksi tidak sesuai dengan standar yang kualitas tahu pada

usaha tahu kuring Pekanbaru. Faktor-faktor ini juga yang akan digunakan untuk analisis statistik pengendalian kualitas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik usaha tahu kuring ini, terdapat empat variabel yang menjadi variabel kerusakan pada penelitian ini. Berikut adalah empat variabel kerusakan:

1. Terdapat Kotoran

Faktor ini terjadi pada saat proses pengolahan kacang kedelai hingga pengemasan, karena metode produksi yang dilakukan masih semi tradisional yang artinya kesterilan dari setiap proses, tempat dan alat-alat yang digunakan juga masih manual. Kemungkinan partikel atau benda-benda lain dapat terikut pada saat proses pengolahan tahu.

2. Salah pemotongan

Salah pemotongan terjadi pada saat proses tahu telah didinginkan dan telah dicetak dengan cetakan pemotong yang telah dirakit sesuai dengan standar ukuran yang mereka buat. Proses pemotongan dilakukan secara manual dengan menggunakan pisau biasa, sehingga proses ini yang paling banyak terjadi kesalahan, karena tahu tidak terpotong dengan rapi sesuai dengan cetakannya yang membuat ukuran tahu tidak sama rata dengan ukuran yang sebenarnya.

3. Kerusakan bentuk tahu

Kerusakan bentuk tahu yang dimaksud adalah bentuk tahu yang tidak lagi kotak sempurna, yang disebabkan karena pada saat proses perebusan

tahu yang sudah dipotong-potong dengan bumbu kuning kunyit. Perebusan dimasukkan secara bersamaan, maka kemungkinan tahu terbentur satu sama lain itu ada.

#### 4. Tekstur tahu lembek

Tektur tahu yang lembek tidak akan di distribusikan pada konsumen, karena tahu yang bertekstur lembek ini dianggap sebagai produk yang gagal. Tektur tahu dapat menjadi lembek karena pada saat proses penambahan asam dengan menggunakan “bibit” tidak tercampur dengan sempurna ke semua adonan kacang kedelai yang sudah digiling.

#### 5.1.3 Lembar Periksa (Check Sheet)

Lembar Periksa dibuat dengan menggunakan tabel yang berisi kolom tanggal, jumlah produksi, jenis kerusakan dan jumlah kerusakan. Lembar periksa dilakukan pencatatan setiap harinya selama 15 hari hasil pengamatan langsung saat proses produksi.

Pencatatan yang dilakukan sesuai dengan data yang dibutuhkan pada lembar periksa yang telah dibuat, yaitu berupa jenis kerusakan serta jumlah tahu yang rusak sesuai dengan jenis kerusakannya.

Berikut ini adalah contoh format lembar periksa yang akan diberikan pada pekerja di usaha tahu kuring Pekanbaru, dimana ia akan menjadi pengawas yang mengisi checksheet dalam proses pengamatan perharinya.

**Tabel 5.1 Contoh lembar periksa (Check Sheet) kerusakan tahu**

CHECK SHEET KERUSAKAN TAHU		
Produk :	Tgl/Bulan/Thn :	
Tahap Produksi :	Pengawas :	
Banyak Produksi Yang Diproduksi :	Paraf	
Petunjuk Pengisian : 1. Beri tanda lidi (I) untuk setiap kerusakan pada kolom frekuensi 2. Tulis jumlah frekuensi (lidi) pada kolom jumlah		
Jenis Kerusakan	Frekuensi	Jumlah
Terdapat Kotoran		
Salah Pemotongan		
Kerusakan Bentuk Tahu		
Tekstur Tahu		
Total Kerusakan		

Sumber: Data olahan 2020

Tabel diatas merupakan contoh check sheet untuk mengetahui atau menghitung seberapa sering terjadi kerusakan dan untuk mengumpulkan dan pencatatan data pada saat proses produksi tahu, data yang sudah terkumpul akan dimasukan kedalam grafik contoh nya seperti histogram maupun grafik pareto dan kemudian dianalisis datanya.

Dan tabel dibawah ini adalah lembar periksa hasil pengamatan peneliti selama 15 hari yang dimulai pada tanggal 09- 23 Maret 2020.

**Tabel 5.2 Pengamatan kerusakan selama 15 hari**

pengamatan	jumlah produksi	variabel kerusakan				total kerusakan	persentase (%)
		terdapat kotoran	salah pemotongan	kerusakan bentuk tahu	Tekstur tahu lembek		
1	14,300	59	38	81	76	254	2%
2	10,100	34	54	78	101	267	3%
3	11,150	45	40	34	97	216	2%
4	10,700	76	55	43	70	244	2%
5	12,050	29	43	33	123	228	2%
6	10,200	57	44	22	87	210	2%
7	13,450	33	42	54	88	217	2%
8	15,600	55	65	75	99	294	2%
9	10,100	39	76	95	97	307	3%
10	10,950	56	43	52	77	228	2%
11	13,250	66	46	84	90	286	2%
12	12,550	69	28	66	86	249	2%
13	10,150	71	60	79	82	292	3%
14	14,050	32	65	54	45	196	1%
15	13,950	46	41	63	74	224	2%
Jumlah	182,550	767	740	913	1,292	3,712	
Rata-rata	12,170	51	49	61	86	247	

Sumber: Data olahan 2020

Berdasarkan data tabel diatas diketahui selama 15 hari usaha tahu kuring Pekanbaru dapat memproduksi tahu sebanyak 182.550 butir. Pengamatan ini dilakukan secara berturut-turut dari tanggal 09 Maret hingga selesai pada tanggal 23 Maret 2020.

Jumlah kerusakan yang paling banyak selama pengamatan adalah faktor tekstur tahu lembek yaitu sebanyak 1.292 biji dengan persentase 35% dari seluruh total kerusakan selama 15 hari pengamatan, rata-rata setiap harinya terjadi sekitar 86 biji tahu yang rusak akibat tekstur tahu lembek ini. Kesulitan pada saat proses penambahan asam berupa “bibit” pada adonan menjadi penyebab tekstur tahu menjadi lembek, kesulitan tersebut terjadi pada saat pengadukan “bibit”,

pengadukan yang tidak merata membuat ada beberapa bagian adonan yang tidak terkena “bibit” sehingga bagian yang tidak terkena tersebut saat dicetak menjadi lembek. Proses pengadukan asam harus dilakukan secara terus menerus dan secara cepat, karena proses yang memakan banyak energi dan tenaga ini kemungkinan pekerja yang melakukan juga tidak bias mengaduk proses pengasaman ini dengan sempurna.

Lalu faktor kerusakan kedua yang tertinggi adalah faktor kerusakan bentuk tahu dengan jumlah 913 selama pengamatan dengan persentase 25% dengan jumlah rata-rata kerusakan setiap harinya sebanyak 61 biji tahu. Pada saat proses penambahan warna kuning kunyit, tahu sudah dicetak dan dipotong-potong sesuai dengan standar ukurannya. Proses perebusan dengan warna kunyit ini dilakukan secara manual pada suatu wadah yang besar, dan dilakukan secara bersamaan pada kapasitas sesuai wadahnya. Kesalahan pada peletakan tahu atau pengambilan tahu yang tidak hati-hati akan membuat bentuk tahu tidak lagi sempurna sesuai dengan potongan standarnya.

Pada urutan ketiga faktor kerusakan tahu adalah terdapat kotoran dengan jumlah kerusakan selama pengamatan sebanyak 767 biji tahu persentase 21% dimana rata-rata per hari mengalami kerusakan sebanyak 51 biji tahu. Walaupun pada tahap sebelum menjadi adonan tahu, bahan baku yang digunakan yaitu kacang kedelai tersebut sudah disortir dan telah dicuci, kemungkinan untuk terdapatnya kotoran pada tahu masih ada dikarenakan proses yang dilakukan masih secara tradisional. Kotoran yang dimaksud pada tahap ini adalah kotoran

yang berasal dari luar, misalnya terkena serangga atau hewan-hewan kecil lainnya, terdapat material-material yang masuk pada tahu, dan lain sebagainya.

Faktor terakhir yang menjadi faktor kerusakan tahu adalah salah pemotongan, dengan jumlah kerusakan selama 15 hari pengamatan sebanyak 740 tahu persentase sebesar 19% dan rata-rata kerusakan setiap harinya sebanyak 49 tahu. Kerusakan tahu akibat kesalahan pemotongan bentuk tahu sesuai dengan cetakan membuat tahu tidak layak untuk didistribusikan pada konsumen. Pemotongan tahu dilakukan juga dengan cara manual yaitu menggunakan pisau biasa dan memotong mengikuti bentuk cetakan yang telah dilakukan sebelumnya. Orang yang melakukan tugas ini haruslah orang yang sudah terbiasa dengan proses ini agar proses ini dapat dilakukan secara cepat namun tingkat kesalahan sudah rendah.

Kerusakan tahu setiap harinya hanya berkisar 1-3%, dengan perkiraan 150-300 biji tahu yang rusak. Jumlah kerusakan tersebut sesuai dengan faktor-faktor penyebabnya, apabila faktor-faktor penyebab kerusakan tersebut pada proses pembuatan tahu dapat diminimalisir maka jumlah kerusakan tahu akan berkurang, sehingga membuat proses pembuatan tahu menjadi lebih efektif dan efisien.

Proses pengendalian kualitas produksi tahu pada usaha tahu kuring ini masih bisa dikatakan tidak ada terjadi pengendalian kualitas pada tahapan proses produksinya, karena dari 15 hari pengamatan yang dilakukan hampir setiap harinya kerusakan akibat faktor yang sama selalu terjadi pada hari berikutnya. Tentu dari pihak pengelola produksi tahu tersebut tidak ada melakukan perbaikan

atau evaluasi untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan pada saat proses produksi tahu.

#### 5.1.4 Diagram Histogram

Tahapan setelah pembuatan checksheet adalah diagram histogram, yang bertujuan menyajikan data tabulasi untuk menunjukkan jenis kerusakan produk yang paling banyak terjadi. Berikut adalah histogram tabel persentase kerusakan produk tahu selama 15 hari pengamatan di Usaha tahu kering Pekanbaru.

**Tabel 5.3 Persentase Kerusakan Produk Tahu**

Jumlah Produksi	Kerusakan				Jumlah Kerusakan
	Kotoran	Pemotongan	Bentuk	Tekstur	
182,550	767 (19%)	740 (21%)	913 (25%)	1,292 (35%)	3,712

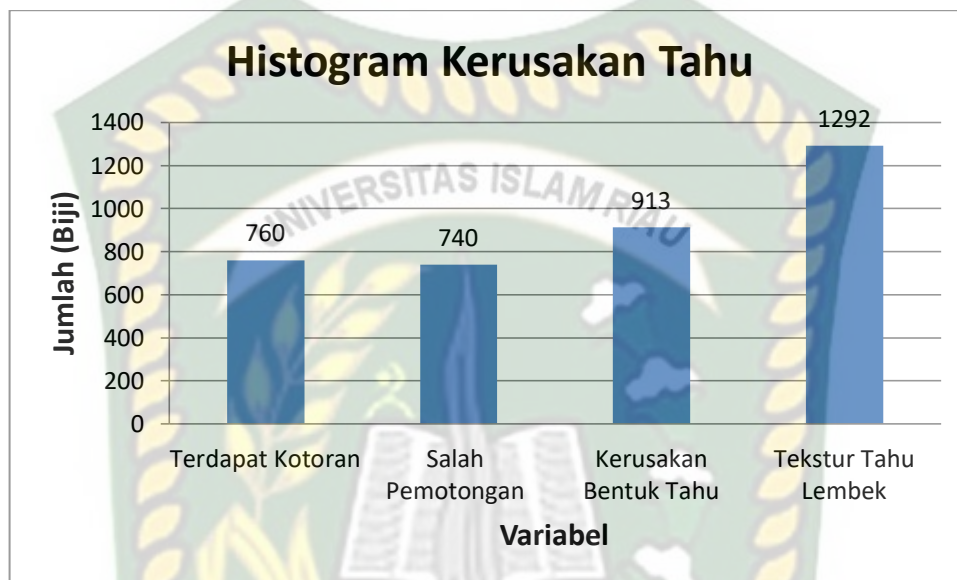
Sumber: Data olahan 2020

Berdasarkan table diatas untuk jumlah produksi ada sekitar 182.550 tahu sedangkan ada 3.712 tahu yang mengalami kerusakan dalam proses produksi di nada beberapa kategori kerusakan yaitu kerusakan dalam segi tekstur tahu yang paling tinggi yaitu sebesar 1.292 buah tahu dan sekitar 35% sedangkan kerusakan yang paling rendah yaitu kerusakan adanya kotoran yaitu sebesar 767 buah tahu jika di persentasekan sebesar 19%, disusul dengan kerusakan salah dalam pemotongan tahu yaitu sebesar 740 jika dipersentasekan sebesar 21% dan kerusakan terakhir adalah dari keruskan dalam segi bentuk yaitu sebesar 913 jika di persentase kan kira-kira sebesar 25%.

Dari kerusakan-kerusakan table diatas ini merupakan hasil diskusi yang dilakukan dengan pak zaki selaku pemilik usaha tahu kering yang disesuaikan

dengan proses operasional mereka pada setiap produksinya dan permasalahan yang ada di usaha tahu kuring pekanbaru.

**Gambar 5.11 Histogram kerusakan tahu**



Sumber: Data olahan 2020

Dari grafik histogram diatas bias kita lihat kerusakan tertinggi adalah kerusakan dalam segi tekstur tahu yang lembek dengan nilai 1292 biji tahu, tekstur tahu lembek ini terjadi karena didalam proses pembibitan atau pengasaman tidak sempurna di saat proses pencetakan dan pemadatan tahu jadinya bentuk atau tekstur tidak sempurna, untuk pencegahan atau meminimalisir keruskaan dengan cara menyempurnakan bibit atau asam tadi sehingga disaat proses pembibitan tekstur tahu menjadi bagus dan sesuai harapan.

Sedangkan kerusakan terendah dari segi keruskan dalam pemotongan tahu yaitu sebesar 740 biji tahu, proses pemotongan ini terjadi dikarenakan para pekerja kurang teliti dalam memotong garis yang sudah di cetak keruskan ini yang paling sedikit terjadi dan kerusakan ini wajar terjadi dikarenakan usaha tahu

kuring masih menggunakan tenaga manusia, untuk pencegahan dalam kerusakan ini adalah berikan waktu istirahat sejenak kepada para pekerja agar lebih konsentrasi dalam melakukan pekerjaannya.

Selanjutnya kerusakan kedua terendah yaitu kerusakan terdapat kotoran dalam tahu sebesar 760 biji tahu, dari kerusakan terdapatnya kotoran disini adalah masih kurangnya kebersihan didalam pabrik kurang bersih disini adalah debu debu dari kayu bakar itu sendiri yang berterbangan sehingga bisa saja masuk kedalam adonan tahu dan ketika tahu dalam proses pengkuningan maka jika ada tahu yang ada kotoran akan di pisahkan dari tahu-tahu yang lain sehingga waktu dipasarkan atau dijual tahu-tahu tidak ada yang memiliki kotoran dan para konsumen yang selalu membeli atau pelanggan baru dari produk tahu kuring tidak kecewa, untuk pencegahan kerusakan kali ini adalah buatlah jarak Antara proses pemasakan dengan proses yang lainnya agar debu debu yang lain tidak masuk dan juga sediakan kipas penghisap ruangan untuk di keluarkan dari ruangan atau pabrik tersebut itu juga berguna untuk membuat kawasan pabrik agar lebih sejuk dan nyaman.

Kerusakan berikutnya adalah kerusakan bentuk tahu yaitu sebesar 913 biji tahu, kerusakan ini adalah kerusakan tertinggi kedua setelah kerusakan tekstur tahu kerusakan bentuk tahu ini disebabkan kadar protein dalam tahu terlalu tinggi dan kadar air juga terlalu tinggi sehingga tahu mengalami pembusukan ini dikarenakan dalam proses pemadatan kurang sempurna karena kadar airnya tidak terkuras banyak dan masih menyisakan kadar air didalam tahu yang sangat banyak sehingga tahu tadi cepat mengalami pembusukan, untuk pencegahan kali

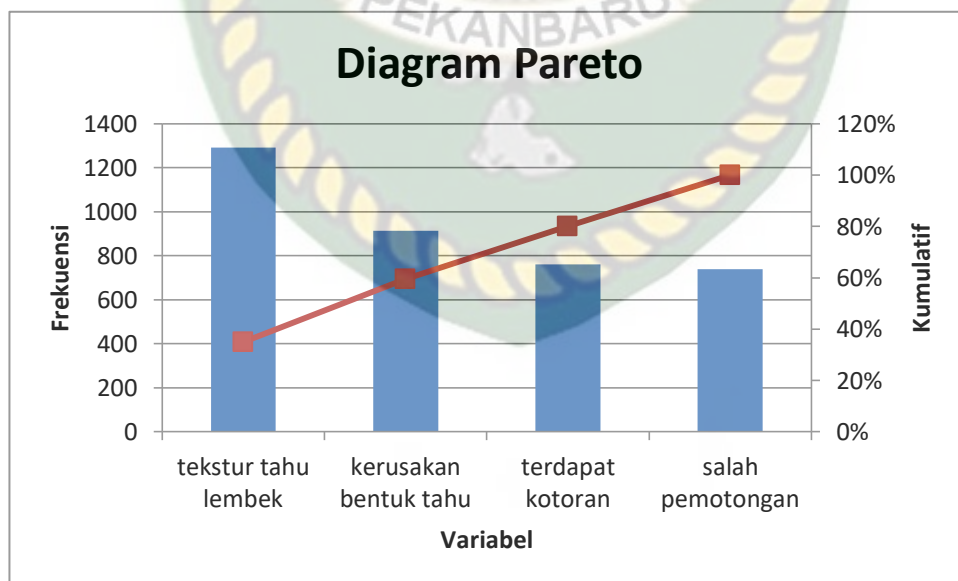
ini adalah perbaikan dalam proses pemadatan atau ditambahkan beban yang agak berat di atas kotak press nya sehingga kadar air didalam tahu bisa lebih rendah dan bentuk tahu disaat pemotongan bagus, sehingga tahu tidak cepat busuk dikarenakan kadar air didalam tahu sudah sedikit lebih rendah dan sesuai standarnya.

Data ini diambil berdasarkan diskusi bersama pak zaki sebagai pemilik usaha tahu kuring di pekanbaru.

#### 5.1.5 Diagram Pareto

Diagram pareto digunakan untuk mengetahui jumlah frekuensi kerusakan yang paling dominan didalam proses produksi tahu kuring. Berikut adalah diagram pareto kerusakan pada produk tahu kuring.

**Gambar 5.12 Diagram Pareto kerusakan tahu**



Sumber: Data olahan 2020

Dari hasil perhitungan diatas, dapat digambarkan dalam bentuk diagram pareto dalam membandingkan kerusakan-kerusakan apa saja yang sering terjadi dalam proses produksi tahu. Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa persentase kerusakan pada tekstur tahu lembek sebesar 110% jika dikalkulasikan sekitar 1292 biji tahu, dilanjutkan kerusakan dalam bentuk tahu yang tidak sesuai jika dilihat dalam persentase sebesar 80% dan jika dikalkulasikan kerusakan dalam beda bentuk ini ada sekitar 913 biji tahu, disusul dengan kerusakan terdapat kotoran yaitu jika di persentasekan sebesar 69% dan jika kita hitung dalam frekuensinya kita akan berada diangka 760 biji tahu, dan kerusakan yang terakhir adalah kerusakan dengan kategori salah potong dengan persentase 65% jika dikalkulasikan berada di angka 740 biji tahu.

## 5.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis pengendalian kualitas tahu kuning pada pabrik tahu kuring menggunakan beberapa metode yang salah satunya adalah diagram pareto, diketahui jika kerusakan ditimbulkan atau terjadi pada saat proses produksi, dan persentase tahu setiap harinya masih terlalu besar atau banyak mengalami kerusakan. Hal ini dapat dilihat pada gambar 5.12. berdasarkan diagram pareto tersebut kerusakan yang sangat mendominasi adalah kerusakan pada tekstur tahu berada dikumulatif 110%.

Peneliti mengidentifikasi ada tiga kategori rawan terjadinya kerusakan pada tahu yaitu dari bahan baku, proses produksi, dan pengemasan dari ketiga kategori diatas kerusakan yang mendominasi adalah disaat proses produksi tahu, jika

dilihat dari bahan baku pabrik tahu kuring disini menggunakan biji kedelai merk bola yang dimana merk bola adalah biji kacang kedelai yang sangat bagus jadi kemungkinan untuk mempengaruhi kerusakan pada tahu adalah sedikit, dalam tahap pengemasan dalam tahapan ini pun sedikit mendominasi dikarenakan tahu yang masuk kedalam tahapan ini sudah padat dengan sempurna tahu ini melewati proses perebusan dua kali dan proses pendinginan dua kali juga sebelum masuk tahap pengemasan, jika dalam tahap proses ada beberapa tahapan yang membuat kerusakan dalam membuat tahu diantaranya adalah kerusakan tekstur tahu yang lembek, kerusakan dalam bentuk tahu, kerusakan terdapat kotoran padatahu, dan kerusakan salah pemotongan tahu, dalam kerusakan tekstur tahu disebabkan kurangnya pengawasan ataupun penetapan waktu dalam membuat bibit atau asam untuk memperpadat tahu,

yang seharusnya proses perendaman atau membuat bibit adalah 24 jam namun terkadang hanya terlaksanan 23 jam saja atau bahkan kurang dari itu disitulah penyebab bibit kurang sempurna dan menyebabkan tekstur tahu yang tidak merata, maka peneliti dapat mengetahui cara mengidentifikasi kerusakan tersebut, cara mencegahnya adalah lebih diperhatikan lagi dalam pengawasan pekerja dan penetapan waktu sehingga proses proses yang lain juga dapat diantisipasi dalam kerusakan.

Dari hasil penelitian ini peneliti dapat menyimpulkan bahwa pabrik tahu kuring ini masih kurangnya dalam segi pengendalian kualitas, pengawasan pekerja dan penetapan waktu.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Data yang sudah di peroleh peneliti dari pabrik tahu kuring Pekanbaru, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yang mungkin dapat membantu pabrik yang diteliti untuk meningkatkan pengendalian kualitas pada proses produksi tahu. Dari hasil olahan data analisa pada bab V, maka dapat ditarik kesimpulan :

1. Pemilihan bahan baku sudah dilakukan secara baik, karena untuk produk tahu sendiri memang cocok menggunakan bahan baku berupa kedelai impor dari pada kedelai local.
2. Ada beberapa kerusakan yang teridentifikasi yaitu: kerusakan pada tahu, tekstur yang lembek, salah pemotongan dan terdapat kotoran. Maka disinidapat menggunakan beberapa alat untuk mengendalikan keruskan pada saat proses produksi.
3. Hasil analisis menggunakan histogram menunjukkan bahwasannya dari kerusakan yang lebih dominan adalah keruskaan tekstur tahu yang lembek. Sedangkan menggunakan diagram pareto kerusakan terjadi didalam proses pembuatan bukan dari bahan baku ataupun dari pengemasan produk, kerusakan yang lebih dominan adalah kerusakan tekstur tahu yang lembek dikarenakan kurangnya dalam pengawasan ditahap pembibitan atau pengasaman.

4. Dari dimensi pengawasan disini sangat minim bahkan terbilang tidak ada, karena semua proses produksi dilakukan oleh pekerja-pekerja yang sudah mendapat tugas dari awal.

## 6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan kepada pabrik tahu kuning yaitu sangat perlunya untuk memperbaiki sistem produksi pada proses produksi tahu kuning dan tahu sutra untuk menekankan jumlah produk yang rusak. Penerapan kualitas tahu yang terpenting dalam proses produksi adalah penetapan waktu disaat pembuatan bibit atau asam, pengawasan terhadap karyawan, waktu yang tepat untuk pembuatan bibit atau asam adalah 24 jam agar sibibit atau asam tersebut lebih matang dengan sempurna.

Dengan menetapkan waktu perendaman bibit yang tepat maka, tahu memperoleh tekstur yang baik dan diinginkan.

Selain itu gunakan lah atau olah lagi bahan bahan yang rusak dalam kategori layak konsumsi agar mendapatkan nilai dan keuntungan yang lebih untuk pabrik tselain itu hu kuning agar tidak terbuang sia-sia.

Pengamatan ini mengenai pengendalian kualitas juga memerlukan observasi secara berkala agar mendapatkan data-data yang diperlukan untuk mengetahui kualitas tahu yang dihasilkan setiap harinya. Selain itu juga dapat diketahui faktor-faktor baru yang mempengaruhi kualitas produk. Sehingga perusahaan atau pabrik tahu kuning dapat selalu memantau perkembangan produktahunya dan untuk meningkatkan kualitas tahunya.

### Daftar Pustaka

- Assauri, Sofjan. 2016. *Manajemen Operasi Produksi*. Depok: Rajagrafindo.
- Elmas, Hidayatullah. 2017. "Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) Untuk Meminimumkan Produk Gagal Pada Took Roti Barokah Bakery." *Jurnal penelitian ilmu ekonomi WIGA*.
- Heizer, j. dan R. Barry. 2019. *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Herjanto. 2016. *Manajemen Operasi Edisi Ke Tiga (YB. Sudarmanto, Ed.)*. Jakarta: Grasindo.
- <https://sites.google.com/site/kelolakualitas/Dimensi-Kualitas-Produk>.  
Di akses 21 Juni 2019 pukul 21:04 WIB.
- Junaidi, Edi. 2014. "Pengendalian Mutu Pada Produksi Keripik Sukun." *Agrointek. Madura Universitas Trunojoyo Madura*.
- Kho, Budi. 2016. "Pengertian Histogram dan Cara Membuatnya." <https://ilmumanajemenindustri.com/pengertian-histogram-dan-cara-membuatnya/>. (16 November 2019)
- Pardede, Pentas. 2007. *Manajemen Operasi Dan Produksi*. Yogyakarta: Andi.
- Prastyo dan Ekoanindiyo. 2014. "Pengendalian Kualitas Produk Teh Hijau Menggunakan Six Sigma." *Jurnal Dinamika Teknik* (ISSN 1412-3339).
- Ramadhani, Dimas Selgi. 2017. "Analisis Kualitas Pada Home Industry Tahu Bulat DiKepenjen Malang." *Jurnal Malang Institut Teknologi Malang*.

- Riani, Lilia pasca. 2016. “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Tahu Putih (Studi Kasus Pada Home Industry Tahu Kasih Di Kabupaten Trenggalek).” *Akademika Kediri Universitas Nusantara PGRI Kediri.*
- Stevenson, William J. & Choung, Sum Chee. 2014. *Manajemen Operasi.* Jakarta Selatan: Salemba Empat.
- Tjiptono dan Diana. 2001. *Total Quality Manajemen (TQM).* Yogyakarta: Andi.
- Wikipedia. 2019. “Kualitas” <https://id.wikipedia.org/wiki/Kualitas>. (21 Juni 2019).
- Wikipedia. 2019. “Produksi” <https://id.wikipedia.org/wiki/Produksi>. (21 Juni 2019)
- Wikipedia. 2019. “Pengendalian Kualitas.” [https://id.wikipedia.org/wiki/Pengendalian\\_mutu](https://id.wikipedia.org/wiki/Pengendalian_mutu) (14 November 2019)
- Winarko, Sandi. 2017. “Analisis Pengendalian Kuaitas Pada Produk Tahu Putih.” *Jurnal Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.*
- Yamit, Zulian. (2014). *Manajemen Kualitas Produk Dan Jasa.* Jakarta: Ekosinia.