

## Analisis Pengendalian Kualitas Produk Tahu Menggunakan Metode Seven Tools Pada UMKM Tahu Bu Ida

Ide Muhammad Hakim<sup>1</sup>, Kevin Seviano Tangseng<sup>2</sup>, Martinus Wisnu Saputra<sup>3</sup>, Ari Zaki Al-Faritsy<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl. Glagahsari No.63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta,  
Daerah Istimewa Yogyakarta 55164

Korespondensi penulis: [fauzirahmad502@gmail.com](mailto:fauzirahmad502@gmail.com)

**Abstract.** MSME Tofu Bu Ida is a processed tofu business located in Sengkan RT 07 RW 59 Njoho Depok, Sleman. Along with the development of MSME Tofu Bu Ida, which has long started a business since 1980, it turns out that these MSME are still found errors and product defects in every production process. The general problem in MSME Tofu Bu Ida is that there are defective production results and an undisciplined workforce. These problems certainly interfere with the production process and partially inhibit and reduce product quality. This research produces data containing several types of tofu damage accompanied by the amount of damage and corrective steps that can be taken to overcome the problem. The results of the analysis show that there is a lot of damage that occurs during the production process, therefore it is necessary to provide repairs to prevent damage from continuing. Improvement steps that can be taken are using a tofu cutter, using a press, increasing lighting, and establishing SOP.

**Keywords:** Quality Control, Product Damage, Remedial Steps

**Abstrak.** UMKM Tahu Bu Ida merupakan usaha olahan tahu yang berlokasi di Sengkan RT 07 RW 59 Njoho Depok, Sleman. Seiring dengan berkembangnya UMKM Tahu Bu Ida yang sudah lama merintis usaha sejak tahun 1980, ternyata pada UMKM tersebut masih ditemukan kesalahan dan cacat produk dalam setiap proses produksinya. Permasalahan secara umum di UMKM Tahu Bu Ida yaitu adanya hasil produksi yang cacat dan tenaga kerja yang kurang disiplin. Permasalahan tersebut tentunya mengganggu akan proses produksi dan sebagian menghambat serta menurunkan kualitas produk. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengendalian kualitas serta untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penurunan kualitas tahu. Hasil analisis menunjukkan banyak terjadi kerusakan yang terjadi selama proses produksi, maka dari itu perlu adanya perbaikan yang diberikan untuk mencegah kerusakan terus terjadi. Langkah perbaikan yang dapat dilakukan yaitu penggunaan alat pemotong tahu, menggunakan alat press, memperbanyak penerangan, dan menetapkan SOP.

**Kata kunci:** Pengendalian Kualitas, Kerusakan Produk, Langkah Perbaikan

### LATAR BELAKANG

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di Yogyakarta memiliki peran cukup besar bagi perkembangan sektor ekonomi daerah dan sektor industri khususnya industri olahan makanan di wilayah Yogyakarta. UMKM olahan makanan di wilayah Yogyakarta yang cukup besar adalah industri produksi tahu.

Salah satu industri rumahan berbasis usaha olahan tahu di Yogyakarta yaitu UMKM Tahu Bu Ida. UMKM ini berlokasi di Sengkan RT 07 RW 59 Njoho Depok, Sleman dan sudah berdiri sejak tahun 1980. Seiring dengan berkembangnya UMKM Tahu Bu Ida yang sudah lama merintis usaha sejak tahun 1980 dan merupakan salah satu industri rumahan di daerah Yogyakarta, ternyata pada UMKM tersebut masih ditemukan kesalahan dan cacat produk dalam setiap proses produksinya. Permasalahan secara umum di UMKM Tahu Bu Ida yaitu adanya hasil produksi yang cacat dan tenaga kerja yang kurang disiplin. Permasalahan tersebut

tentunya mengganggu akan proses produksi dan sebagian menghambat serta menurunkan kualitas produk.

Akibat dari banyaknya hasil produksi olahan makanan yang sejenis, sebagai UMKM tahu di wilayah Yogyakarta dituntut untuk mampu menghasilkan produk tahu dengan kualitas baik sesuai dengan keinginan konsumen dan memenangkan pasar. Menurut Nyoman Resmi (2011) produk yang memiliki kualitas tinggi dapat dipergunakan sebagai senjata ampuh untuk memenangkan pasar. Adanya jaminan kualitas produk akan membuat konsumen merasakan kepuasan karena kebutuhannya terpenuhi yang ditandai dengan melakukan pembelian produk yang berulang.

Kualitas produk adalah hal yang sangat diperhatikan oleh konsumen untuk menentukan keputusan pembelian. Beberapa konsumen lebih menyukai harga produk yang lebih tinggi tapi memiliki kualitas bagus daripada harga murah tapi memiliki kualitas buruk (Krisna Marpaung et al., 2021). Kualitas adalah jaminan produk dan juga digunakan untuk meningkatkan daya saing produk yang harus memberikan kepuasan kepada konsumen.

Pengendalian kualitas merupakan alat yang berguna untuk menghasilkan produk yang memenuhi persyaratan dari awal proses produksi hingga pemrosesan akhir. Pengendalian kualitas atau kontrol kualitas dapat diartikan sebagai aktivitas teknik dan manajemen dalam mengukur karakteristik kualitas produk atau jasa, lalu membandingkan hasil pengukurannya dengan spesifikasi produk yang diinginkan dan melakukan tindakan yang tepat ketika ditemukan perbedaan antara performa sebenarnya dan performa tolok ukur (Ratnadi & Suprianto, 2018). Tujuan dari pengendalian kualitas adalah untuk menaikkan standar dan spesifikasi dari produk yang dihasilkan sehingga menjadi produk yang lebih baik dimata konsumen pada umumnya (Prakoso & Putra, 2020).

Menurut Yamit (dalam Dwi Cahyono, 2018) gangguan tak terduga selalu terjadi selama kegiatan proses produksi. Gangguan tak terduga dari proses yang relatif kecil ini umumnya dianggap dapat diterima atau dalam toleransi. Gangguan yang relatif besar atau terakumulasi secara signifikan dalam proses disebut tingkat gangguan yang tidak dapat diterima.

Pelaksanaan pengendalian kualitas oleh perusahaan harus dijalankan dengan baik dan benar agar berdampak positif pada hasil produksi (Mahardika, 2017). Pada kenyataannya, proses produksi selalu menghadapi gangguan tak terduga jika tidak dikontrol dengan baik. Banyak perusahaan besar menggunakan metode tertentu untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi. Oleh karena itu, pengendalian kualitas diperlukan untuk memastikan bahwa

produk tahu Bu Ida sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, salah satunya dengan metode pengendalian kualitas seven tools.

*Seven tools* merupakan alat penguji kualitas dasar yang dapat membantu organisasi atau perusahaan dalam proyek perbaikan masalah dan proses, serta sangat diperlukan bagi setiap perusahaan untuk berkembang menuju puncak keberhasilan (Somadi et al., 2020). Metode *seven tools* juga berguna untuk mengetahui ketidakteraturan dalam proses produksi dan menyebabkan semakin besar kesalahan yang terjadi di ruang produksi. Metode *seven tools* pada dasarnya terdiri dari tujuh alat kendali antara lain yaitu *check sheet*, histogram, *scatter diagram*, stratifikasi, diagram *pareto*, *control chart*, dan diagram sebab-akibat.

## **METODE PENELITIAN**

### **Objek Penelitian**

Dalam penelitian ini objek penelitiannya adalah pengendalian kualitas produksi tahu yang masih ditemukan kerusakan pada hasil produksinya. Penelitian ini dilakukan pada perusahaan UMKM Bu Ida yang berlokasi di Sengkan RT 07 RW 59 Njoho Depok, Sleman. Penentuan tempat penelitian tersebut dilakukan secara sengaja dengan alasan mempertimbangan UMKM yang memanfaatkan komoditas kedelai untuk diolah menjadi produk olahan tahu. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Oktober sampai Desember 2022.

### **Metode**

Pengendalian kualitas produk menggunakan metode seven tools didasarkan pada tujuh alat analisis, yaitu check sheet, histogram, scatter diagram, stratifikasi, diagram pareto, control chart, dan diagram sebab-akibat. Dalam penelitian di UMKM Tahu Bu Ida, empat alat analisis yang akan digunakan adalah check sheet, diagram pareto, control chart, dan diagram sebab-akibat. Penggunaan keempat alat analisis ini dianggap dapat mencapai tujuan penelitian, yaitu menganalisis pengendalian kualitas tahu serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan kualitas tahu di UMKM Tahu Bu Ida.

### **Lembar Pemeriksaan (Check Sheet)**

Tahap pertama dalam melakukan analisis pengendalian kualitas adalah membuat check sheet, yaitu tabel yang mencantumkan jumlah produksi, jenis kerusakan, dan jumlah kerusakan. Setelah itu, pencatatan dilakukan selama 10 hari berdasarkan hasil pengamatan.

### Diagram Pareto

Setelah lembar pemeriksaan (Check Sheet) dibuat, maka langkah selanjutnya adalah membuat diagram pareto. Diagram pareto berguna untuk mengidentifikasi dan menunjukkan kerusakan dominan pada produk yang digambarkan dengan grafik batang.

### Peta Kendali (Control Chart)

Tahap selanjutnya yaitu membuat peta kendali yang bertujuan untuk melihat apakah pengendalian kualitas di perusahaan sudah terkendali atau belum. Peta kendali memiliki manfaat untuk membantu mengontrol kualitas produksi dan dapat memberikan informasi tentang kapan dan di mana perusahaan harus melakukan perbaikan kualitas. Adapun Pembuatan peta kendali dilakukan secara bertahap sebagai berikut:

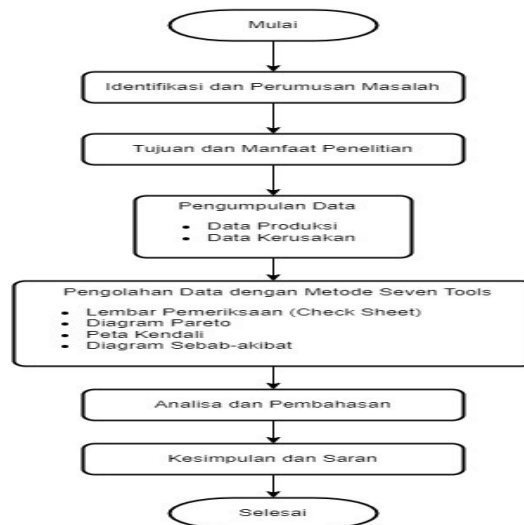
- a. Menghitung persentase kerusakan
- b. Menghitung garis pusat (*Center Line*)
- c. Menghitung batas kendali atas (*Upper Control Limit*)
- d. Menghitung batas kendali bawah (*Lower Control Limit*)

### Diagram Sebab Akibat

Diagram sebab akibat digunakan untuk menganalisis apa yang terjadi dalam proses produksi. Tahapan yang harus dilakukan adalah mencari penyebab timbulnya kerusakan, maka selanjutnya dilakukan langkahlangkah perbaikan untuk mencegah timbulnya kerusakan

### Diagram Alir Penelitian

Tahap penelitian digambarkan pada *Flow chart* berikut ini :



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Lembar Pemeriksaan (*Check Sheet*)

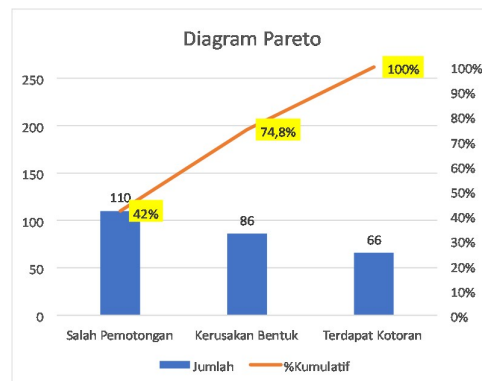
Adapun hasil pengumpulan data melalui lembar pemeriksaan yang dilakukan selama 10 kali pengamatan dapat dilihat pada tabel berikut :

No Pengamatan	Jumlah Produksi	Variabel Kerusakan			Total Kerusakan
		Terdapat Kotoran	Salah Pemotongan	Kerusakan Bentuk	
1	2160	8	12	6	26
2	2016	9	16	10	35
3	2304	11	12	15	38
4	2160	0	8	10	18
5	2160	7	10	8	25
6	1872	5	6	6	17
7	2016	0	8	7	15
8	2304	10	15	12	37
9	2016	7	14	5	26
10	2160	9	9	7	25
Jumlah	21168	66	110	86	262
Rata-rata	2116,8	6,6	11	8,6	26,2

Berdasarkan tabel di atas, pengamatan selama 10 hari di UMKM Tahu Bu Ida menunjukkan total produksi sebanyak 21.168 butir dengan total kerusakan sebesar 262 butir untuk tiga jenis kerusakan: kotoran, salah pemotongan, dan bentuk rusak. Jumlah produksi terbesar tercatat pada pengamatan hari ke-3 dan ke-8 dengan jumlah produksi masing-masing sebesar 2.304 butir. Sedangkan jumlah kerusakan terbesar tercatat pada pengamatan hari ke-3 dengan jumlah kerusakan sebanyak 38 butir tahu.

### Diagram Pareto

Data pada diagram pareto dapat dilihat pada gambar berikut:



### Peta Kendali (*Control Chart*)

Adapun Pembuatan peta kendali dilakukan secara bertahap sebagai berikut.

a. Menghitung persentase kerusakan

Persentase kerusakan produk digunakan untuk melihat seberapa besar proporsi kerusakan yang terjadi pada setiap subkelompok (per pengamatan). Adapun rumusnya adalah sebagai berikut :

$$x.p = y = \frac{26}{2160} = 0,0120$$

Perhitungan di atas merupakan perhitungan rata-rata kerusakan hasil produksi UMKM Tahu Bu Ida, yang juga dikenal sebagai garis pusat (*central line*). Nilai garis pusat ini diperoleh dengan membagi total jumlah kerusakan produk selama pengamatan hari ke-1 hingga hari ke-10 dengan jumlah produksi keseluruhan selama periode pengamatan yang sama. Berdasarkan perhitungan tersebut, nilai garis pusat (*central line*) adalah 0,0124.

b. Menghitung garis pusat (*Center Line*)

Rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum x_n}{\sum n} = \frac{262}{21168} = 0,0124$$

Perhitungan diatas merupakan perhitungan rata-rata kerusakan hasil produksi UMKM Tahu Bu Ida atau merupakan garis pusat (*central line*). Nilai garis pusat diperoleh dengan membagi total jumlah kerusakan produk pada pengamatan ke 1 sampai pengamatan ke 10 dengan jumlah produksi keseluruhan pada pengamatan ke 1 sampai pengamatan ke 10. Sehingga dapat diperoleh nilai garis pusat (*central line*) sebesar 0,0124.

c. Menghitung batas kendali atas (*Upper Control Limit*)

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$UCL = \bar{p} + 3 \frac{\sqrt{\bar{p}(1-\bar{p})}}{n} = 0,012 + 3 \frac{\sqrt{0,012(1-0,012)}}{2160} = 0,0125$$

Perhitungan di atas merupakan perhitungan batas kendali atas (*Upper Control Limit*, *UCL*) untuk kerusakan yang terjadi pada pengamatan ke-1, sehingga diperoleh nilai batas kendali sebesar 0,0125. Untuk perhitungan pada pengamatan selanjutnya dilakukan dengan cara yang sama hingga pengamatan ke-10.

d. Menghitung batas kendali bawah (*Lower Control Limit*)

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$UCL = \bar{p} - 3 \frac{\sqrt{\bar{p}(1-\bar{p})}}{n}$$

$$= 0,012 - 3 \frac{\sqrt{0,012(1-0,012)}}{2160} = 0,0122$$

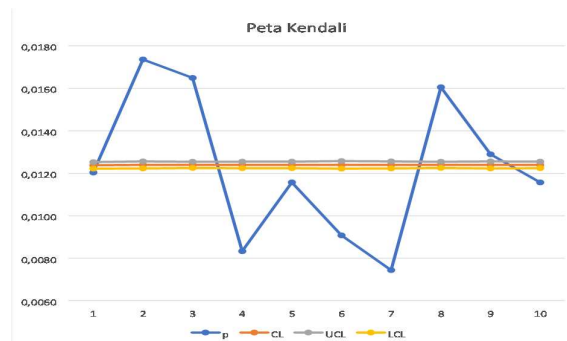
Perhitungan tersebut menunjukkan nilai batas kendali bawah (*Lower Control Limit*, LCL) untuk kerusakan yang diamati pada hari pertama, dengan hasil sebesar 0,0122. Proses perhitungan yang serupa diterapkan untuk pengamatan dari hari kedua hingga hari kesepuluh.

Untuk hasil perhitungan peta kendali yang lengkap dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel Perhitungan Peta Kendali

No Pengamatan	Jumlah Produksi	Total Kerusakan	p	CL	UCL	LCL
1	2160	26	0,0120	0,0124	0,0125	0,0122
2	2016	35	0,0174	0,0124	0,0126	0,0122
3	2304	38	0,0165	0,0124	0,0125	0,0123
4	2160	18	0,0083	0,0124	0,0126	0,0122
5	2160	25	0,0116	0,0124	0,0126	0,0122
6	1872	17	0,0091	0,0124	0,0126	0,0122
7	2016	15	0,0074	0,0124	0,0126	0,0122
8	2304	37	0,0161	0,0124	0,0125	0,0123
9	2016	26	0,0129	0,0124	0,0126	0,0122
10	2160	25	0,0116	0,0124	0,0126	0,0122
Jumlah	21168	262				

Peta Kendali (*Control Chart*)

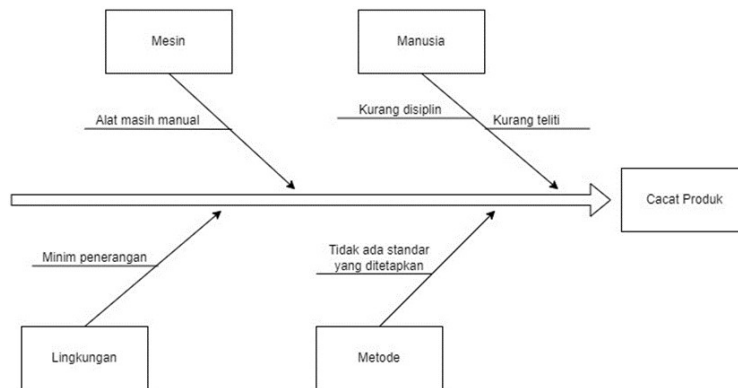


Berdasarkan gambar peta kendali yang disajikan, kesimpulan yang dapat ditarik adalah bahwa seluruh data berada di luar batas kendali. Terdapat empat titik yang melebihi

batas kendali atas (UCL) dan enam titik berada di bawah batas kendali bawah (LCL), menunjukkan bahwa proses produksi tidak terkendali.

### Diagram Sebab Akibat

Adapun diagram sebab akibat pada proses produksi UMKM Tahu Bu Ida adalah sebagai berikut :



Berdasarkan gambar diagram sebab akibat diatas, dapat diketahui bahwa penyebab kerusakan produk diantaranya berasal dari mesin, manusia, lingkungan dan metode. Penjelasan lebih rincinya yaitu alat yang digunakan masih manual, tenaga kerja yang kurang disiplin dan teliti, lingkungan kerja yang minim penerangan, serta tidak ada standar yang ditetapkan (SOP).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada UMKM Tahu Bu Ida, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

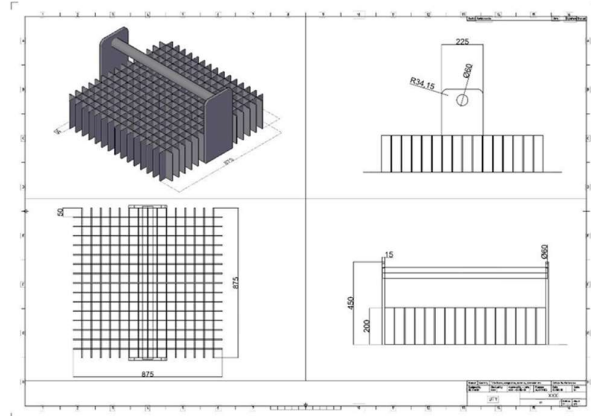
1. Proses produksi berada dalam keadaan tidak terkendali dan mengalami penyimpangan, hal tersebut dibuktikan dalam analisis peta kendali bahwa semua titik berada diluar batas kendali atas maupun bawah.
2. Terdapat beberapa kerusakan yang menyebabkan penurunan kualitas tahu hasil produksi UMKM Tahu Bu Ida yaitu kerusakan terdapat kotoran, salah pemotongan, dan kerusakan bentuk.
3. Hasil analisis menggunakan diagram pareto menunjukkan bahwa kerusakan yang paling dominan adalah salah pemotongan. Kerusakan terjadi pada proses pemotongan yang masih menggunakan alat manual berupa pisau biasa. Sedangkan dari analisis diagram sebab akibat dapat diketahui faktor-faktor penyebab kerusakan yaitu mesin, manusia, lingkungan, dan metode.

### Saran



Beberapa saran yang dapat penulis berikan kepada UMKM Tahu Bu Ida diantaranya sebagai berikut :

1. Memfokuskan perbaikan pada jenis kerusakan yang dominan yaitu salah pemotongan dengan menerapkan penggunaan alat pemotong. Berikut desain alat potong yang kami usulkan:



2. Pada proses produksi harus menggunakan standar kerja atau SOP untuk memastikan bahwa pekerjaan dilakukan dengan benar dan hal ini akan berdampak positif pada hasil produksi. Berikut saran SOP yang kami berikan:

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UMKM TAHU BU IDA**

**Ruang Lingkup** : Proses Produksi Tahu  
**Unit/Departemen** : Produksi  
**Dibuat Tanggal** : 2 Januari 2023

**Tujuan :**  
 Memastikan proses produksi dilakukan sesuai prosedur sehingga dapat menghasilkan produk yang berkualitas.

**Prosedur :**

1. **Pencucian dan Penyortiran**  
 Penyortiran dilakukan dengan ayakan bambu dengan lubang penyaring sesuai kebutuhan. Setelah itu rendam biji kedelai untuk membuang biji kedelai yang mengapung dipermukaan air. Setelah itu kedelai dicuci hingga bersih sehingga kotoran yang melekat atau tercampur dapat hilang. Pencucian dilakukan dengan air bersih yang mengalir.
2. **Perendaman Kedelai**  
 Kedelai yang sudah dicuci bersih kemudian dimasukkan ke wadah bak untuk direndam selama 3 jam agar tekstur kedelai lebih lunak dan mudah digiling.
3. **Penggilingan Kedelai**  
 Penggilingan dilakukan menggunakan mesin penggiling yang ditenagai motor listrik. Biji kedelai yang sudah bersih dimasukkan pada mesin giling dengan dialiri air dari selang secara kontinu, sehingga kedelai akan berubah menjadi bubur. Setiap selesai pemakaian mesin giling selalu bersihkan pisau mesin giling dengan dibilas menggunakan air.
4. **Perebusan**  
 Masukkan bubur kedelai ke dalam kuah dan ditambahkan air, lalu rebus sampai matang atau selama 90 menit. Selama perebusan dilakukan pengadukan secara kontinu untuk mencegah terjadinya kegosongan.
5. **Penyaringan**  
 Bubur kedelai yang sudah direbus kemudian disaring menggunakan kain untuk memisahkan susu kedelai dengan ampas.
6. **Pengendapan**  
 Setelah penyaringan selesai, proses selanjutnya adalah dengan mengendapkan susu kedelai hasil penyaringan dengan penambahan bahan penggumpal. Setelah pengendapan sempurna maka bagian atas yang berupa air bening dipisahkan dari endapan. Pengumpulan dilakukan pada saat suhu susu kedelai berkisar 70-90°C.
7. **Pencetakan dan Pengepresan**  
 Gumpalan yang terbentuk selanjutnya dicetak dengan memasukkan kedalam cetakan tahu yang telah dialasi kain lalu bagian atas juga ditutup dengan kain serupa. Setelah itu lakukan pengepresan menggunakan mesin press hingga air menetes habis dan terbentuklah tahu.
8. **Pemotongan dan Perebusan Tahu**  
 Tahu yang sudah terbentuk kemudian dipotong menggunakan mesin potong. Setelah rebus tahu yang sudah dipotong selama 30 menit dengan memasukkannya ke dalam kuah berisi air secara perlahan dan hati-hati agar tahu tidak rusak lalu tambahkan bumbu.
9. **Pendinginan dan Pengemasan**  
 Tahu yang sudah direbus kemudian didinginkan dengan meletakkannya pada rak susun. Kemudian lakukan pengemasan dengan perlahan dan hati-hati.

Dengan diterapkannya langkah-langkah diatas, maka kemungkinan terjadinya kerusakan salah pemotongan akan menjadi tidak ada. Hal tersebut karena potongan tahu sudah presisi dan sama rata satu dengan yang lain. Selain itu dengan mengganti penerangan dengan daya lebih besar dan penerapan standar atau SOP akan membuat tingkat kerusakan semakin menurun. Pekerja melakukan pekerjaan sesuai standar yang ada, serta menjadi lebih fokus dalam bekerja karena tidak terganggu penglihatannya

3. Tahu merupakan makanan yang banyak disukai masyarakat, sehingga akan lebih baik jika proses produksinya dilakukan dengan kebersihan tingkat tinggi. Seperti halnya penggunaan alat yang bersih dan selalu memastikan keadaan lingkungan juga bersih untuk menjaga hasil produksi yang higienis dan sehat untuk dikonsumsi.

#### **DAFTAR REFERENSI**

- Anam, M. C., & Jufriyanto, M. (2022). Implementasi pengendalian kualitas menggunakan metode Seven Tools di UMKM Tempe Lestari. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, 5(1), 50–59. <https://doi.org/10.31602/jieom.v5i1.7147>
- Darmawan, M. R., & Rahim, M. A. (2018). Pendapatan dan kelayakan usaha tahu di Desa Biak Kecamatan Luwuk Utara (Studi kasus usaha tahu Ibu Titi Sugiati). *Jurnal Agrobiz*, 1(1), 28–38.
- Dewi, H., Maryam, & Sutiyarno, D. (2018). Analisa produk cacat menggunakan metode peta kendali P dan Root Cause Analysis. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(2).
- Eirawati, S. M. (2019). Analisa pengendalian kualitas batu bara dengan metode Seven Tools di Receiving Line CPCT (Coal Preparation and Coke Transportation) PT. Krakatau Posco Cilegon. *Jurnal Rekayasa, Teknologi, Dan Sains*, 3(1), 9–12.
- Hairiyah, N., Amalia, R. R., & Luliyanti, E. (2019). Analisis Statistical Quality Control (SQC) pada produksi roti di Aremania Bakery. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 8(1), 41–48. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2019.008.01.5>
- Haryanto, E. (2019). Analisis pengendalian kualitas produk Bos Rotor pada proses mesin CNC Lathe dengan metode Seven Tools. *Jurnal Teknik*, 8(1). <https://doi.org/10.31000/jt.v8i1.1595>
- Hisprastin, Y., & Musfiroh, I. (2020). Ishikawa Diagram dan Failure Mode Effect Analysis (FMEA) sebagai metode yang sering digunakan dalam manajemen risiko mutu di industri. *Majalah Farmasetika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i1.27106>
- Hutahaean, S. P. S., Uslianti, S., & Wahyudi, T. (2022). Pengendalian kualitas CPO dan kernel di PKS PT. XYZ dengan menggunakan metode Statistical Process Control (SPC). 6(2), 30–39.
- Krisna Marpaung, F., Arnold S, M. W., Sofira, A., & Aloyna, S. (2021). Pengaruh harga, promosi, dan kualitas produk terhadap keputusan pembelian konsumen Indomie pada PT. Alamjaya Wirasentosa Kabanjahe. *Jurnal Manajemen*, 7(1), 1–16. <http://ejournal.lmiimedan.net>
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (pp. 38–50).
- Mahardika, W. P. (2017). Analisis pengendalian kualitas produk keripik singkong (Kasus pada Usaha Mikro Turbo Sakti, Kabupaten Sumenep, Jawa Timur). *Brawijaya*.