JURNAL | SAINS DAN TEKNOLOGI
KEILMUAN DAN APLIKASI TEKNOLOGI INDUSTRI
E-ISSN : 2615-2827 P-ISSN : 1412-5455
Volume 25, Nomor 2 Tahun 2025
https://ejurnalsttind.id/index.php/SainsdanTeknologi

Analisis Pengendalian Kualitas Bahan Baku *Catering* dengan Menggunakan Peta P Dan 7 *Tools of Quality* di PT. Energy Station Indonesia

Khofidatus Soliha[1)*], Risma Rossidha [2)]

[1,2] Universitas Nahdlatul Ulama Pasuruan, Jawa Timur, Indonesia.

khofidatussoliha22@gmail.com* ; rismarossidha123@gmail.com

ABSTRAK

Kualitas bahan baku merupakan faktor penting dalam proses produksi makanan, terutama di industri katering. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengendalian kualitas bahan baku di PT. Energy Station Indonesia dengan menggunakan Peta P dan 7 *Tools of Quality*. Metode yang digunakan mencakup analisis data menggunakan *Check Sheet*, Histogram, Diagram Pareto, Peta Kendali, dan Diagram Fishbone. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor utama penyebab bahan baku tidak layak berasal dari manusia, kurang teliti dan kurangnya keterampilan. metode, pemeriksaan kualitas tidak konsisten. Material, bahan baku tidak sesuai standar. serta lingkungan, suhu dan kelembaban tidak stabil. Dampak dari bahan baku tidak layak meliputi peningkatan limbah produksi, biaya operasional yang lebih tinggi, serta potensi penurunan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan melalui pelatihan pekerja, peningkatan sistem pengecekan kualitas, serta optimalisasi penyimpanan bahan baku.

Kata kunci: Pengendalian Kualitas, Bahan Baku, 7 *Tools of Quality*, Peta Kendali

ABSTRACT

The quality of raw materials is a crucial factor in the food production process, especially in the catering industry. This study aims to analyze raw material quality control at PT. Energy Station Indonesia using Peta P and 7 Tools of Quality. The methods used include data analysis through Check Sheet, Histogram, Pareto Diagram, Control Chart, and Fishbone Diagram. The results indicate that the primary causes of unsuitable raw materials stem from human factors, lack of accuracy and skills. Methods, inconsistent quality inspections. Materials, non-standard raw materials. and environmental factors, unstable temperature and humidity. The impact of unsuitable raw materials includes increased production waste, higher operational costs, and a potential decline in customer satisfaction. Therefore, improvements are necessary through employee training, enhanced quality inspection systems, and optimized raw material storage to ensure better control over raw material quality.

Keywords: *Quality Control, Raw Materials, 7 Tools of Quality, Control Chart.*

Copyright (c) 2025 Khofidatus Soliha, Risma Rossidha
DOI: https://doi.org/10.36275/e5576w23

PENDAHULUAN

Praktik Kerja Lapang (PKL) merupakan bagian dari proses pembelajaran yang wajib ditempuh oleh mahasiswa Universitas Nahdlatul Ulama Pasuruan sebagai upaya menjembatani dunia akademik dengan dunia industri. Melalui kegiatan PKL, mahasiswa tidak hanya memperoleh pengalaman kerja secara langsung, tetapi juga dituntut untuk mampu mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di bangku perkuliahan ke dalam permasalahan nyata di lingkungan kerja. Dalam konteks ini, mahasiswa diposisikan sebagai

agent of change yang diharapkan mampu memberikan kontribusi pemikiran dan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan atau masyarakat. Melalui kegiatan pkl di PT ENERGY STATION INDONESIA selaku penyedia pesanan di bidang makanan akan lebih memperhatikan keamanan makanan yang diproduksinya melalui penerapan *Quality Control Seven Tools*.

Salah satu sektor industri yang memiliki tantangan besar adalah industri makanan, khususnya jasa katering. Makanan merupakan kebutuhan biologis manusia yang tidak hanya harus tersedia dalam jumlah yang cukup, tetapi juga harus memenuhi standar kualitas dan keamanan. Keamanan pangan menjadi isu penting karena makanan yang tidak aman dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan konsumen, mulai dari gangguan pencernaan hingga keracunan yang berisiko membahayakan nyawa. Oleh karena itu, industri katering memiliki tanggung jawab besar untuk memastikan bahwa seluruh proses produksi, terutama sejak tahap awal, telah memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. Devani & Oktaviany (2021)

PT Energy Station Indonesia sebagai perusahaan yang bergerak di bidang katering menghadapi permasalahan dalam pengendalian kualitas bahan baku. Bahan baku merupakan faktor dasar yang sangat menentukan kualitas produk akhir. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara selama pelaksanaan PKL, ditemukan bahwa masih terdapat bahan baku yang tidak layak digunakan akibat sisa stok yang menumpuk dan penurunan jumlah pesanan. Kondisi tersebut menyebabkan bahan baku mengalami penurunan kualitas, meningkatkan risiko pemborosan material, bertambahnya biaya operasional, serta waktu produksi yang tidak efisien. Jika permasalahan ini tidak ditangani dengan baik, maka dapat berdampak pada kualitas makanan dan kepuasan konsumen. Salah satu upaya dalam menjaga bahan baku tetap aman adalah melalui pengendalian kualitas bahan baku. Dengan menggunakan metode *Quality Control Seven Tools*, metode ini merupakan alat statistik sederhana yang digunakan untuk suatu pemecahan masalah. *Quality Control Seven Tools* merupakan 7 (tujuh) alat dasar yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh produksi, terutama pada permasalahan yang berkaitan dengan Kualitas. Penerapan metode ini diharapkan mampu membantu perusahaan dalam mengetahui penyebab utama bahan baku tidak layak, meningkatkan efektivitas pengendalian kualitas, serta meminimalkan pemborosan bahan baku. Dengan demikian, keamanan dan kualitas bahan baku dapat terjaga, sehingga proses produksi katering di PT Energy Station Indonesia menjadi lebih terkendali dan efisien.Hardono et al. (2019a)

Tinjauan Pustaka

Kualitas bahan baku merupakan faktor penting dalam proses produksi karena menjadi input utama yang menentukan kelancaran proses dan mutu hasil akhir. Bahan baku yang memenuhi standar kualitas, tersedia dalam jumlah yang tepat, serta dikelola dengan baik akan meminimalkan risiko kerusakan dan pemborosan selama proses produksi. Pratiwi (n.d.). Selain itu, pengelolaan persediaan bahan baku yang tidak optimal, baik kelebihan maupun kekurangan stok, dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Dengan demikian, kualitas bahan baku yang terjaga tidak hanya berdampak pada efisiensi biaya, tetapi juga menjadi dasar bagi terciptanya proses produksi yang stabil dan terkendali Situmorang (n.d.).

Kualitas bahan baku yang baik akan mendukung kelancaran proses produksi, karena proses produksi pada dasarnya merupakan aktivitas transformasi bahan baku menjadi produk jadi yang memiliki nilai tambah. Proses produksi yang tidak terkendali, seperti penggunaan bahan baku yang sudah menurun kualitasnya, dapat menyebabkan ketidakefisienan, peningkatan limbah, serta penurunan produktivitas tenaga kerja Devani & Oktaviany (2021). Oleh karena itu, keterkaitan antara bahan baku dan proses produksi bersifat langsung, di

mana gangguan pada kualitas bahan baku akan berdampak pada kestabilan proses produksi secara keseluruhan. Rahman et al. (n.d.),. Manfaat menciptakan kualitas produk yang baik antara lain meningkatkan reputasi perusahaan, menurunkan biaya, memperluas pangsa pasar, membuka peluang internasional, meningkatkan tanggung jawab produk, memperbaiki penampilan produk, serta menegaskan pentingnya kualitas Tri Agustin et al. (n.d.).

Oleh karena itu, keterkaitan antara bahan baku dan proses produksi bersifat langsung, di mana gangguan pada kualitas bahan baku akan berdampak pada kestabilan proses produksi secara keseluruhan. Sentosa & Trianti (2017). Untuk memastikan keterkaitan tersebut berjalan dengan baik, diperlukan suatu sistem pengendalian kualitas yang efektif. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam pengendalian kualitas adalah *Seven Tools of Quality*, yang terdiri dari *stratifikasi*, *check sheet*, *histogram*, *scatter* diagram, diagram *pareto*, diagram *fishbone*, dan peta kendali. Ketujuh alat ini berfungsi untuk mengidentifikasi, menganalisis, serta memperbaiki permasalahan kualitas Stie & Bandung (n.d.).

Di antara tujuh alat tersebut, Diagram *Pareto* dan Diagram *Fishbone* merupakan alat yang sering digunakan sebagai alat utama dalam analisis kualitas. Diagram Pareto digunakan untuk menentukan jenis masalah yang paling dominan berdasarkan prinsip 80:20, yaitu sebagian besar masalah berasal dari sebagian kecil penyebab utama. Dengan menggunakan diagram *Pareto*, perusahaan dapat memprioritaskan permasalahan kualitas bahan baku yang paling berpengaruh terhadap peningkatan biaya dan penurunan kualitas produksi.Hardono et al. (2019)

Setelah masalah utama teridentifikasi melalui diagram *Pareto*, Diagram *Fishbone* digunakan untuk menganalisis penyebab akar permasalahan secara lebih mendalam. Diagram ini mengelompokkan faktor penyebab ke dalam beberapa kategori utama seperti manusia, metode, material, mesin, dan lingkungan. Penggunaan diagram fishbone membantu perusahaan memahami hubungan sebab-akibat dari terjadinya bahan baku tidak layak, sehingga usulan perbaikan yang dihasilkan menjadi lebih tepat sasaran dan sistematis. Oleh karena itu, kombinasi penggunaan diagram Pareto dan diagram *Fishbone* menjadi pendekatan yang efektif dalam pengendalian kualitas bahan baku pada industri katering.

METODE

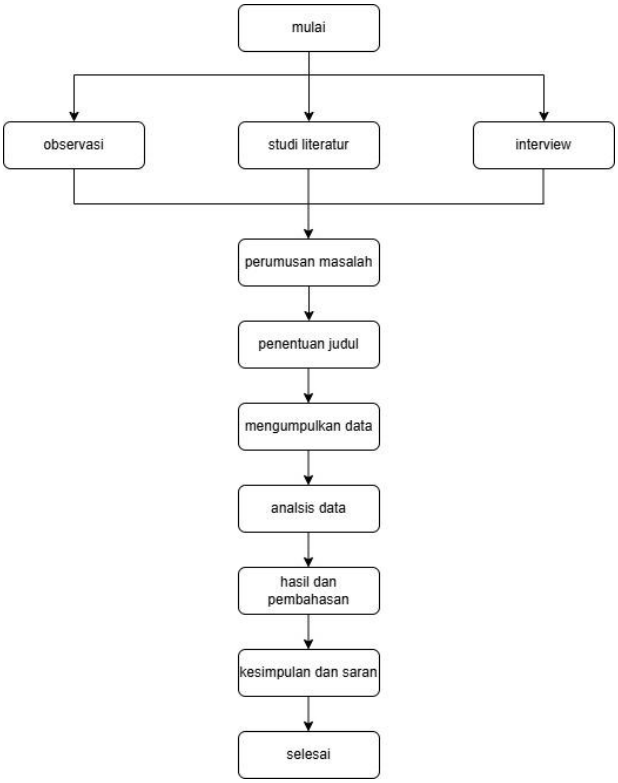
Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan di PT Energy Station Indonesia dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif untuk menganalisis pengendalian kualitas bahan baku pada proses produksi katering. Data penelitian diperoleh melalui studi literatur, wawancara dengan pihak terkait, dan observasi langsung di area produksi guna mengetahui kondisi nyata bahan baku serta sistem pengendalian kualitas yang diterapkan.

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah menggunakan metode Seven Tools of Quality. Tahapan analisis meliputi stratifikasi data bahan baku tidak layak, pencatatan data menggunakan check sheet, penyajian data dalam histogram, serta penentuan penyebab dominan menggunakan diagram Pareto. Selanjutnya, dilakukan analisis kestabilan proses dengan peta kendali P (P-chart) dan identifikasi akar penyebab permasalahan menggunakan diagram Fishbone.

Hasil analisis tersebut digunakan sebagai dasar dalam penyusunan usulan perbaikan untuk meningkatkan pengendalian kualitas bahan baku, sehingga dapat meminimalkan pemborosan dan meningkatkan efisiensi proses produksi.

Langkah Langkah Penelitian



Gambar 1. Flowchart Penelitian

Tahapan Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Stratifikasi, mengelompokkan data bahan baku tidak layak berdasarkan penyebab (orderan turun dan sisa stok).
2. Check Sheet, mencatat jumlah dan jenis bahan baku tidak layak selama periode pengamatan.
3. Histogram, menampilkan frekuensi kerusakan bahan baku untuk melihat pola dominan.
4. Diagram Pareto, menentukan penyebab utama bahan baku tidak layak, yaitu sisa stok bahan baku.
5. Peta P (Control Chart), menganalisis kestabilan proses dan menunjukkan adanya titik di luar batas kendali.
6. Fishbone Diagram, mengidentifikasi faktor penyebab utama seperti manusia, metode, material, dan lingkungan.
7. Usulan Perbaikan, merumuskan tindakan korektif seperti pelatihan pekerja, evaluasi pemasok, dan penambahan fasilitas penyimpanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Berdasarkan perolehan data melalui wawancara dan observasi diperoleh data bahan baku tidak layak pada PT. Energy Station Indonesa. Berikut ini adalah perolehan data bahan baku tidak layak :

Tabel 1. Jumlah Presentase Bahan Baku Tidak Layak

TGL	NAMA ITEM	Jumlah Bahan Baku	sisa stock	satuan	persentase
01-Nov	Sawi	4	1,84	kg	46%
01-Nov	Kue 2.500	60	0,08	kg	0%
02-Nov	Kue 2.500	60	0,08	kg	0%
03-Nov	Daun Kemangi	5	1,82	kg	36%
03-Nov	Kue 2.500	45	0,08	kg	0%
04-Nov	Ayam Kecil	25	13,83	kg	55%
04-Nov	Jamur	8	1,14	kg	14%
04-Nov	Dawet	10	0,25	kg	3%
05-Nov	Telur Asin	40	0,083	kg	0%
06-Nov	Kue 2.500	60	0,16	kg	0%
07-Nov	Tahu	50	10,8	kg	22%
07-Nov	Lontong	90	8,8	kg	10%
07-Nov	Nanas	5	0,7	kg	14%
09-Nov	Cabe Hijau Besar	15	0,9	kg	6%
09-Nov	Selada	2	0,88	kg	44%
09-Nov	Kue 2.500	80	0,16	kg	0%
10-Nov	Tempe	10	0,8	kg	8%
10-Nov	Sawi Daging	5	0,72	kg	14%
10-Nov	Ketimun	15	3,56	kg	24%
11-Nov	Ayam Kecil	8	1,85	kg	23%
11-Nov	Bayam	5	2,04	kg	41%
11-Nov	Tomat	5	1,6	kg	32%
11-Nov	Singkong	8	3,96	kg	50%
11-Nov	Kue 2.500	65	0,16	kg	0%
15-Nov	Terong	6	2,08	kg	35%
16-Nov	Kue 1.700	120	0,72	kg	1%
16-Nov	Kue 2.500	180	6,72	kg	4%
18-Nov	Kue 2.500	80	0,24	kg	0%
18-Nov	Kue 1.700	45	1,5	kg	3%
19-Nov	Roti Tawar	2	0,37	kg	19%
20-Nov	Jamur Kuping	15	4,1	kg	27%
21-Nov	Mie Basah (Tok-Tok)	2	0,62	kg	31%
21-Nov	Udang	10	2,81	kg	28%
21-Nov	Telur Asin	60	0,249	kg	0%
21-Nov	Beras Kepompong	20	3	kg	15%
25-Nov	Kue 1.700	45	0,24	kg	1%
25-Nov	Kue 2.500	120	2,16	kg	2%
29-Nov	Kue Basah 1.500	120	1,38	kg	1%
30-Nov	Ubi Ungu	6	2,56	kg	43%
30-Nov	Jagung Halus	3	0,68	kg	23%
total		**1514**	**85,722**		
rata"		**37,85**	**2,14305**		**17%**

Sumber Data : PT. Energy Station Indonesia

Pengolahan Data

Stratification

Dari data jenis dan jumlah bahan baku tida layak, maka dapat dilakukan pengklasifikasian data menjadi kelompok sejenis yang lebih kecil sehingga terlihat lebih jelas. Stratifikasi pada bahan baku ini di dasarkan pada 2 jenis bahan baku tida layak:

Orderan Turun

Berdasarkan rekapan jumlah bahan baku tidak terpakai yang terjadi ketika jumlah orderan turun ada 35,91 Kilogram bahan baku yang tidak terpakai karena orderan turun. Berikut ini adalah contoh gambar bahan baku yang tidak terpakai.



Gambar 2. Contoh bahan baku akibat order turun.

Kelebihan stok bahan baku

Jenis bahan baku tidak layak yang dominan setelah di akibatkan oleh orderan turun adalah kelebihan stok bahan baku. terdapat 43.03 Kilogram bahan baku yang tidak layak di karenakan stok bahan baku yang menumpuk dan tidak terpakai. Berikut ini adalah contoh gambar kelebihan stok bahan baku.



Gambar 3. Contoh kelebihan stok bahan baku

Lembar Pengumpulan Data (*Check Sheet*)

Pada lembar pengumpulan data atau yang disebut juga dengan *Check sheet* hal ini untuk mengelompokan data data yang ada dalam pengolahan data, sehingga dapat berguna untuk memudahkan proses pengumpulan dan analsis data. Berikut adalah lembar pengumpulan data dan bahan baku tidak layak pada

lembar pengumpulan data, sehingga dapat berguna untuk memudahkan proses pengumpulan dan analisis data.

Tabel 2. Rekapan *Check sheet* bahan baku bulan Nov 2024

TGL	NAMA ITEM	jenis cacat/tidak layak		jumlah jenis cacat/Tidak layak
		kelebihan stok	order turun	
01-Nov	Sawi	1,84	0	1,84
01-Nov	Kue 2.500	0	0,08	0,08
02-Nov	Kue 2.500	0	0,08	0,08
03-Nov	Daun Kemangi	1,82	0	1,82
03-Nov	Kue 2.500	0	0,08	0,08
04-Nov	Ayam Kecil	13,83	0	13,83
04-Nov	Jamur	1,14	0	1,14
04-Nov	Dawet	0	0,25	0,25
05-Nov	Telur Asin	0	0,083	0,083
06-Nov	Kue 2.500	0	0,16	0,16
07-Nov	Tahu	0	10,8	10,8
07-Nov	Lontong	0	8,8	8,8
07-Nov	Nanas	0	0,7	0,7
09-Nov	Cabe Hijau Besar	0,9	0	0,9
09-Nov	Selada	0,88	0	0,88
09-Nov	Kue 2.500	0	0,16	0,16
10-Nov	Tempe	0	0,8	0,8
10-Nov	Sawi Daging	0,72	0	0,72
10-Nov	Ketimun	3,56	0	3,56
11-Nov	Ayam Kecil	1,85	0	1,85
11-Nov	Bayam	2,04	0	2,04
11-Nov	Tomat	1,6	0	1,6
11-Nov	Singkong	0	0,7	0,7
11-Nov	Kue 2.500	0	0,16	0,16
15-Nov	Terong	2,08	0	2,08
16-Nov	Kue 1.700	0	0,72	0,72
16-Nov	Kue 2.500	0	6,72	6,72
18-Nov	Kue 2.500	0	0,24	0,24
18-Nov	Kue 1.700	0	0,18	0,18
19-Nov	Roti Tawar	0	0,37	0,37
20-Nov	Jamur Kuping	4,1	0	4,1
21-Nov	Mie Basah (Tok-Tok)	0,62	0	0,62
21-Nov	Udang	2,81	0	2,81
21-Nov	Telur Asin	0	0,249	0,249
21-Nov	Beras Kepompong	0	0,8	0,8
25-Nov	Kue 1.700	0	0,24	0,24
25-Nov	Kue 2.500	0	2,16	2,16
29-Nov	Kue Basah 1.500	0	1,38	1,38
30-Nov	Ubi Ungu	2,56	0	2,56
30-Nov	Jagung Halus	0,68	0	0,68
jumlah		43,03	35,912	

Sumber : Pengolahan Data

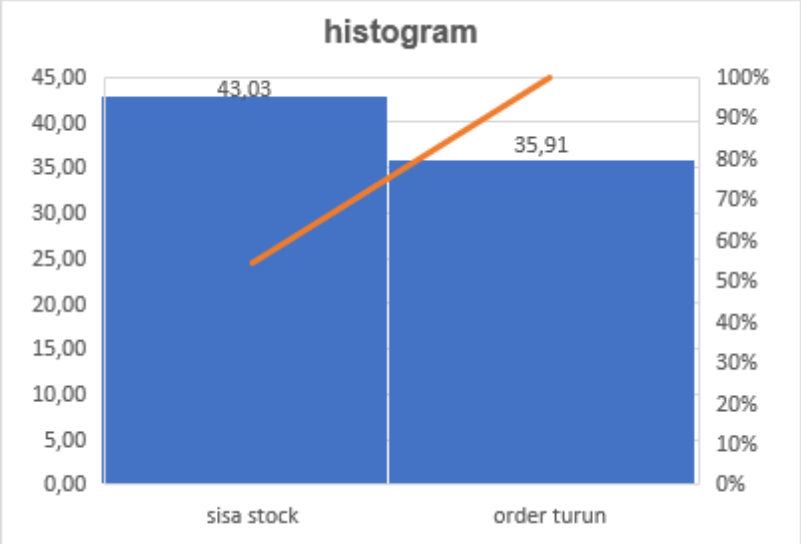
Histogram

Histogram merupakan alat seperti diagram batang (*bars graph*) yang bertujuan untuk menunjukkan distribusi frekuensi. Sebuah distribusi frekuensi menunjukkkan seberapa sering setiap nilai yang berada dalam satu set data terjadi. Berikut data yang di peroleh dari jenis dan presentase bahan baku tidak laak pada catering.

Tabel 3. Presentase bahan baku tida layak

No	jenis cacat		presentase
1	**kelebihan stok**	43,03	55%
2	**order turun**	35,91	45%
jumlah		78,9	

Setelah mengetahui presentasi bahan baku tidak layak maka dapat dibuat diagram histogram berdasarkan jenis bahan baku tidak layak, dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 4. Histogram kerusakan bahan baku Nov 2024

Dari Histogram di atas menunjukkan bahwa jenis bahan baku tidak layak akibat kelebihan stok bahan baku yang tidak terpakai dengan total 43,03 Kilogram, jumlah kecacatan akibat order turun total 35,91 Kilogram.

Diagram *Pareto*

Diagram *pareto* bertujuan untuk mengetahui bahan baku tidak layak yang paling dominan pada produksi katering. Adapun data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel.

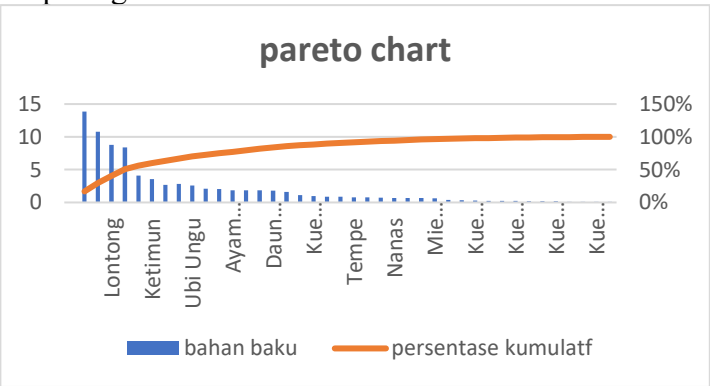
Tabel 4. *Prioritas pengendalian kualitas*

No	jenis cacat	presentase	kumulatif	prioritas

1	**kelebihan stok**	43,03	55%	55%	1
2	**order turun**	35,91	45%	100%	2
jumlah		78,9			

Dari hasil data di atas dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Jenis bahan baku tidak layak karena kelebihan stok bahan baku dengan persentase 55% menduduki peringkat pertama dalam prioritas pengendalian bahan baku.
2. Jenis bahan baku tidak layak karena order turun dengan persentase 45% menduduki peringkat ke dua dalam prioritas pengendalian kualitas. Setelah mengetahui cacat yang paling dominan maka dapat dibuat diagram *pareto* dapat di lihat pada gambar 4



Gambar 5. Diagram *Pareto*

Peta P

Dengan mengetahui kondisi bahan baku dari jumlah data penyimpangan produk maka dapat dihihitung proporsi ketida sesuaian bahan baku peta kendali ini juga digunakan untuk mengetahui apakah bahan baku yang diperoleh masih dalam batas yang disyaratkan.

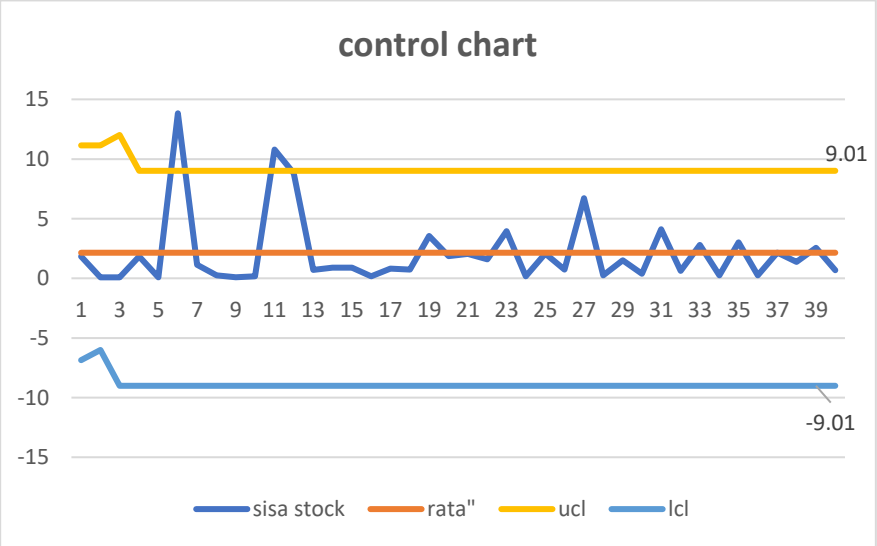
Tabel 5. Jumlah produksi dan proporsi bahan baku tidak layak

TGL	NAMA ITEM	Jumlah Bahan Baku	kelebihan stok	rata"	ucl	lcl
01-Nov	Sawi	4	1,84	2,14	11,15	-6,87
01-Nov	Kue 2.500	60	0,08	2,14	11,15	-6,01
02-Nov	Kue 2.500	60	0,08	2,14	12,01	-9,01
03-Nov	Daun Kemangi	5	1,82	2,14	9,01	-9,01
03-Nov	Kue 2.500	45	0,08	2,14	9,01	-9,01
04-Nov	Ayam Kecil	25	13,83	2,14	9,01	-9,01
04-Nov	Jamur	8	1,14	2,14	9,01	-9,01
04-Nov	Dawet	10	0,25	2,14	9,01	-9,01
05-Nov	Telur Asin	40	0,083	2,14	9,01	-9,01
06-Nov	Kue 2.500	60	0,16	2,14	9,01	-9,01
07-Nov	Tahu	50	10,8	2,14	9,01	-9,01
07-Nov	Lontong	90	8,8	2,14	9,01	-9,01
07-Nov	Nanas	5	0,7	2,14	9,01	-9,01
09-Nov	Cabe Hijau Besar	15	0,9	2,14	9,01	-9,01
09-Nov	Selada	2	0,88	2,14	9,01	-9,01
09-Nov	Kue 2.500	80	0,16	2,14	9,01	-9,01

10-Nov	Tempe	10	0,8	2,14	9,01	-9,01
10-Nov	Sawi Daging	5	0,72	2,14	9,01	-9,01
10-Nov	Ketimun	15	3,56	2,14	9,01	-9,01
11-Nov	Ayam Kecil	8	1,85	2,14	9,01	-9,01
11-Nov	Bayam	5	2,04	2,14	9,01	-9,01
11-Nov	Tomat	5	1,6	2,14	9,01	-9,01
11-Nov	Singkong	8	3,96	2,14	9,01	-9,01
11-Nov	Kue 2.500	65	0,16	2,14	9,01	-9,01
15-Nov	Terong	6	2,08	2,14	9,01	-9,01
16-Nov	Kue 1.700	120	0,72	2,14	9,01	-9,01
16-Nov	Kue 2.500	180	6,72	2,14	9,01	-9,01
18-Nov	Kue 2.500	80	0,24	2,14	9,01	-9,01
18-Nov	Kue 1.700	45	1,5	2,14	9,01	-9,01
19-Nov	Roti Tawar	2	0,37	2,14	9,01	-9,01
20-Nov	Jamur Kuping	15	4,1	2,14	9,01	-9,01
21-Nov	Mie Basah (Tok-Tok)	2	0,62	2,14	9,01	-9,01
21-Nov	Udang	10	2,81	2,14	9,01	-9,01
21-Nov	Telur Asin	60	0,249	2,14	9,01	-9,01
21-Nov	Beras Kepompong	20	3	2,14	9,01	-9,01
25-Nov	Kue 1.700	45	0,24	2,14	9,01	-9,01
25-Nov	Kue 2.500	120	2,16	2,14	9,01	-9,01
29-Nov	Kue Basah 1.500	120	1,38	2,14	9,01	-9,01
30-Nov	Ubi Ungu	6	2,56	2,14	9,01	-9,01
30-Nov	Jagung Halus	3	0,68	2,14	9,01	-9,01

Grafik peta kendali

Setelah mendapatkan nilai *Center Line* (CL), *Up Control Limit* (UCL), dan *Lower Control Limit* (LCL) maka langkah selanjutnya membuat diagram peta kendali menggunakan perhitungan manual microsoft excel :

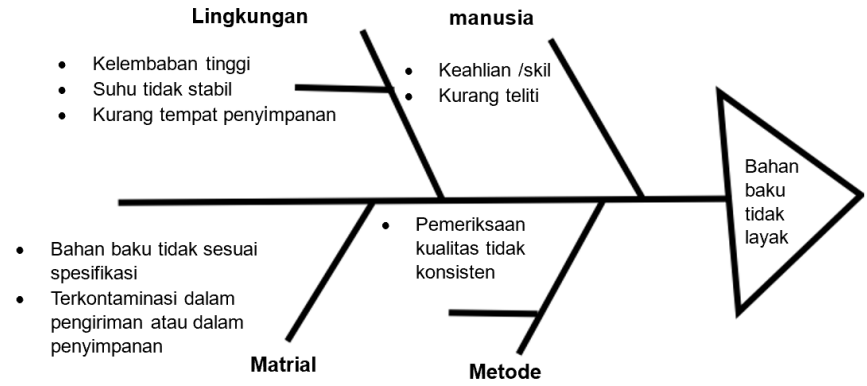


Gambar 6. Grafik Peta Kendali P

Dari hasil analisis peta kendali (*control chart*) dengan mengguanakan perhitungan manual microsoft excel menunjukkan bahwa terdapat 25 titik diluar batas kendali dan terdapat 15 titik didalam batas kendali, sehinnga bisa dikatakan pengolahan bahan baku kurang terkendali dengan baik dan relatif tidak stabil. Akibatnya, produk yang dihasilkan ini mengalami kenaikan dan penurunan. Dan untuk mengatasi hal tersebut di lakukan analisis menggunakan diagram sebab akbat (*fishbone*) untuk menentukan titik titik yang berada di luar batas kendali.

Fishbone Diagram

Diagram sebab akibat diagram tulang ikan adalah digunakan untuk menganalisis faktor kecacatan bahan baku. Dari hasil wawancara observasi oleh para pekerja didapatkan beberapa faktor yang menjadi penyebab terjadinya bahan baku tidak layak pakai. Dengan dilakukannya pengecekan bahan baku secara menyeluruh didapatkan faktor faktor yang menybabkan bahan baku tidak layak pakai. Akibatnya, faktor sebab dan akbat masalah diuraikan dalam diagram sebab akibat (*fishbone*). Berikut merupakan hasil dari diagram sebab akibat (*fishbone*):



Gambar 7. Diagram *Fishbone*

Berdasarkan diagram sebab akibat bahan baku tidal layak, dapat diketahui bahwa terdapat 4 kategori yang dapat dianalisis sebagai penyebab:

1. Manusia, bahan baku tidak layak karena faktor manusia berasal dari pekerja yang kurang teliti, dan belum memiliki skil atau keahlian yang bagus.
2. Lingkungan, bahan baku tidak layak karena lingkungan berasal dari kurangnya tempat penympanan dan suhu tempat penympanan yang tidak stabil.
3. Material, bahan baku tidak layak karena faktor material berasal dari bahan baku terkontaminasi saat pengiriman.
4. Metode, bahan baku tidak layak karena faktor metode berasal dari pemeriksaan kualitas bahan baku tidak konsisten.

SIMPULAN

Berdasarkan pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Bahan baku tidak layak yang terjadi di PT Energy Station Indonesia terutama disebabkan oleh kelebihan persediaan, baik akibat penurunan jumlah pesanan maupun perencanaan stok yang kurang optimal, sehingga bahan baku tidak terpakai dan mengalami penurunan kualitas.

2. Faktor penyebab bahan baku tidak layak dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kategori utama, yaitu *Man* (manusia), yang disebabkan oleh kurangnya ketelitian dan kompetensi pekerja, *Material* yang berkaitan dengan kualitas bahan baku yang menurun akibat proses pengiriman yang kurang optimal, *Method* (metode) yang disebabkan oleh pemeriksaan kualitas bahan baku yang tidak konsisten, serta *Environment* (lingkungan) yang berkaitan dengan keterbatasan fasilitas penyimpanan dan kondisi suhu penyimpanan yang tidak stabil.
3. Usulan perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas bahan baku antara lain melakukan pemeriksaan bahan baku sebelum digunakan, melakukan evaluasi pemasok secara berkala untuk memastikan kualitas bahan baku, serta menambah atau mengoptimalkan fasilitas penyimpanan (*cold storage*) bagi bahan baku yang sensitif terhadap suhu.

DAFTAR PUSTAKA

Devani, V., & Oktaviany, M. (2021). USULAN PENINGKATAN KUALITAS PULP DENGAN MENGGUNAKAN METODE SEVEN TOOLS DAN NEW SEVEN TOOLS DI PT. IK. *AGROINTEK*, *15*(2), 521–536. https://doi.org/10.21107/agrointek.v15i2.7166

Hardono, J., Pratama, H., & Friyatna, A. (2019a). Analisis Cacat Produk Green Tyre dengan Pendekatan Seven Tools. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, *5*(1), 1. https://doi.org/10.30656/intech.v5i1.1462

Hardono, J., Pratama, H., & Friyatna, A. (2019b). Analisis Cacat Produk Green Tyre dengan Pendekatan Seven Tools. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, *5*(1), 1. https://doi.org/10.30656/intech.v5i1.1462

pratiwi. (n.d.).

Rahman, A., Valiant, A., Bahril, M., & Dhiwangkara, T. (n.d.). *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Roll Plastik dengan Metode Seven Tools Guna Mengurangi Kecacatan di PT.Samudra Gemilang Plastindo*.

Sentosa, E., & Trianti, E. (2017). PENGARUH KUALITAS BAHAN BAKU, PROSES PRODUKSI DAN KUALITAS TENAGA KERJA TERHADAP KUALITAS PRODUK PADA PT DELTA SURYA ENERGY DI BEKASI. In *Jurnal Ilmu Manajemen Oikonomia* (Vol. 62, Issue 2).

Situmorang, N. M. (n.d.). *INFLUENCE OF RAW MA AL, HUMAN RESOURCE AND TECHNOLOGY TO COMPETITIVENESS COMPANY OF PT AQUAF ARM NUSANT ARA (INDUSTRIAL PROCESSING OF NILA FISH) WITH QUALITY OF PRODUCT AS VARIABLE OF INTERVENING*.

Stie, D. H., & Bandung, E. (n.d.). *Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Seven Tools… ISSN*.

Tri Agustin, V., Widianti, H., & Ardhiansyah, N. (n.d.). *PENGARUH KUALITAS BAHAN BAKU DAN PROSES PRODUKSI TERHADAP KUALITAS SARUNG TENUN PADA PT. BARKUN CITRA NUSANTARA*.