

PENGENDALIAN KUALITAS PROSES PRODUKSI TAHU DENGAN MENGGUNAKAN METODE SEVENTOOLS



OLEH

NAMA: MOHAMMAD KHARISHALW

NM: 181020700072

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

Abstrak

Tahu yaitu makanan yang berasal dari kacang kedelai yang kemudian difermentasikan untuk diambil sarinya. Permasalahan yang sering terjadi pada industri tahu yaitu produk yang dihasilkan masih banyak terjadi kecacatan. Tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi jenis cacat produksi tahu serta penyebab cacat produk tahu dan meningkatkan kualitas produk. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode seven tools. Seven tools merupakan 7 (tujuh) alat dasar yang digunakan untuk memecahkan permasalahan dalam melakukan produksi. Hasil penelitian dalam proses produksi tahu SB terjadi 4 jenis cacat yaitu cacat ukuran tidak sama, cacat segi tekstur, cacat tercampur kotoran dan cacat warna. Jenis cacat tahu SB yang paling dominan adalah jenis cacat ukuran tidak sama dengan presentase 45,6%, Jenis cacat tersebut disebabkan oleh faktor manusia, mesin, material, metode, dan lingkungan.

PENDAHULUAN

Perkembangan industri tahu semakin banyak ditemukan dan persaingan industri tahu semakin ketat . UD Tahu SB adalah *home* industri yang bergerak di bidang produksi tahu mentah. Permasalahan yang sering terjadi pada industri tahu yaitu produk yang dihasilkan masih banyak terjadi kecacatan. Yang dimaksud produk cacat adalah ketidaksesuaian produk yang dihasilkan dengan standar pada umumnya.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada UD Tahu SB, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis cacat produk tahu serta mengetahui penyebab ketidaksesuaian pada produk tahu, dan bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk. langkah yang perlu dibuat untuk meminimalisir terjadinya kecacatan pada produk yaitu dengan bantuan alat statistik, salah satu alat statistik tersebut dengan menggunakan metode *Seven Tools* Dengan adanya pengendalian kualitas dengan metode seven tools diharapkan mampu mengidentifikasi dan meminimalisir terjadinya kecacatan produk.

METODE

Pelaksanaan penelitian di Desa Klagen Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan. pengambilan data dalam penelitian ini adalah data sekunder dan primer. Data primer yang didapatkan berupa data jumlah produk tahu yang di hasilkan setiap harinya di industri UD Tahu SB dan jumlah produk tahu yang cacat atau rusak yang didapatkan dengan cara melakukan observasi proses produksi tahu ketempat lokasi secara langsung dan melakuakan wawancara. Kemudian melakuakan proses penelitian dengan menggunakan metode *seven tools*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

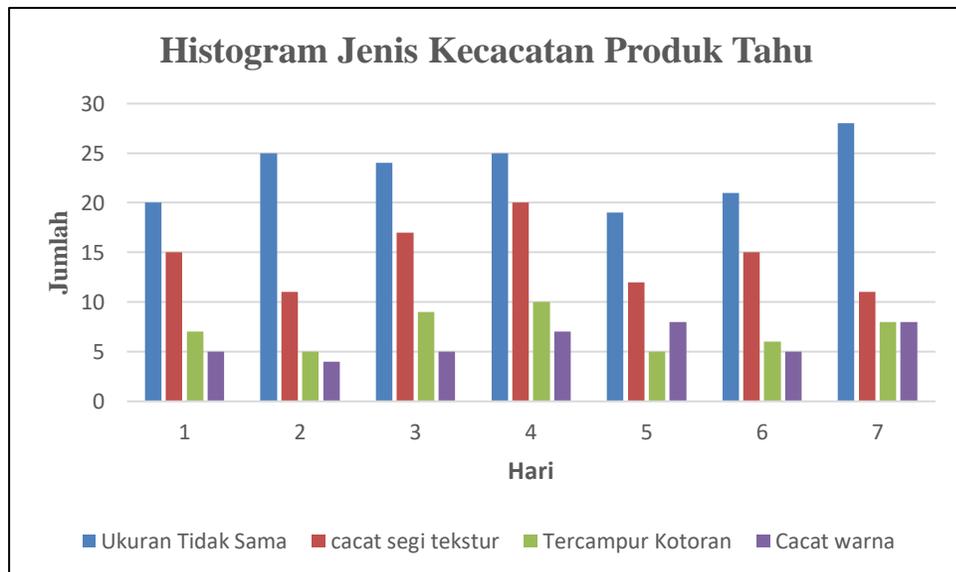
Check Sheet

waktu Pengamatan	Jumlah Produk Dalam Pengamatan	Jenis Kecacatan				Jumlah Produk Cacat	Presentase Kecacatan
		Ukuran Tidak Sama	cacat segi tekstur	Tercampur Kotoran	Cacat warna		
Hari 1	150	20	15	7	5	47	31,3
Hari 2	150	25	11	5	4	45	30,0
Hari 3	150	24	17	9	5	55	36,7
Hari 4	150	25	20	10	7	62	41,3
Hari 5	150	19	12	5	8	44	29,3
Hari 6	150	21	15	6	5	47	31,3
Hari 7	150	28	11	8	8	55	36,7
Total	1050	162	101	50	42	355	236,7
Presentase		45,6	28,5	14,1	11,8	100	

Jenis produk cacat yang sering terjadi adalah ukuran tidak sama sebanyak 162 buah dengan presentase total kecacatan 45,6 %. Sedangkan urutan kedua adalah cacat dari segi tekstur sebanyak 101 buah dengan presentase total kecacatan 28,5 %. Kemudian yang ketiga adalah jenis cacat tercampur kotoran sebanyak 50 buah dengan presentase total kecacatan 14,1 %. Dan yang terakhir adalah cacat warna sebanyak 42 buah dengan presentase total kecacatan 11,8 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

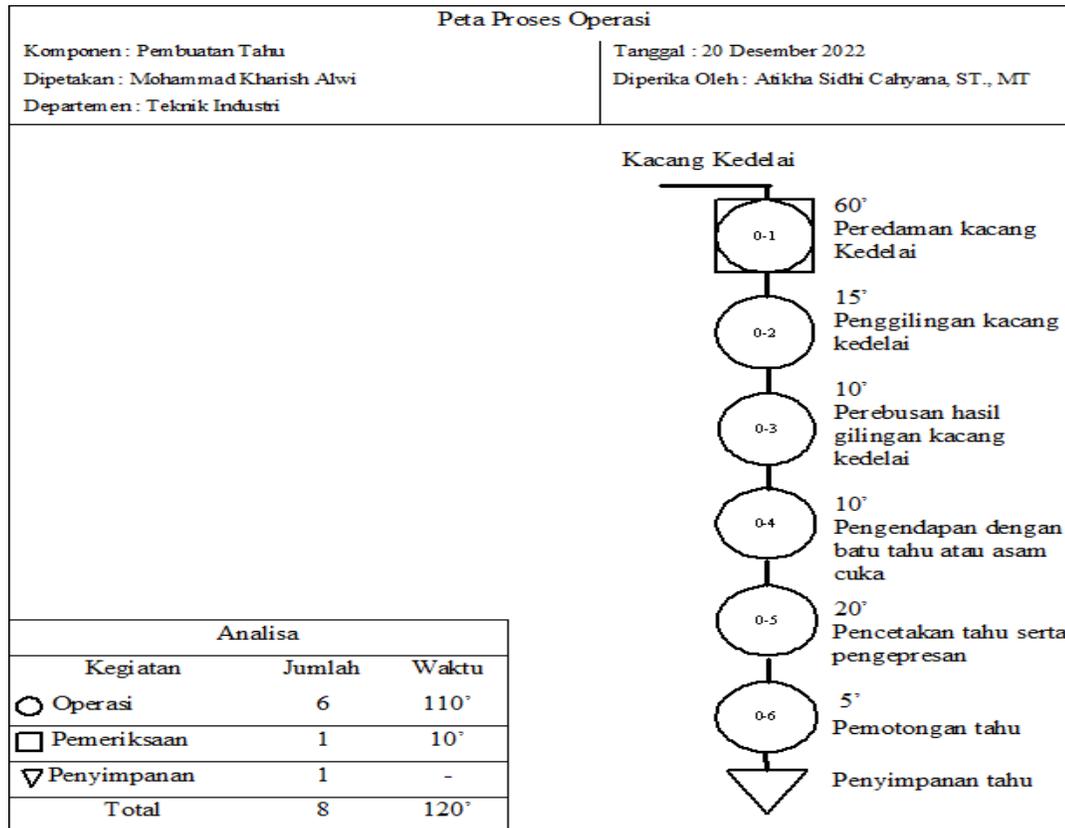
Histogram



Untuk cacat ukuran tidak sama terjadi pada semua hari (hari ke 1-7) sebesar 45,6%. Cacat segi tekstur terjadi pada semua hari (hari 1-7) sebesar 28,5 %. Cacat tercampur kotoran terjadi pada semua hari (hari 1-7) sebesar 14,1%. Cacat warna terjadi pada semua hari (hari 1-7) sebesar 11,8%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peta Proses Operasi



HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram pareto

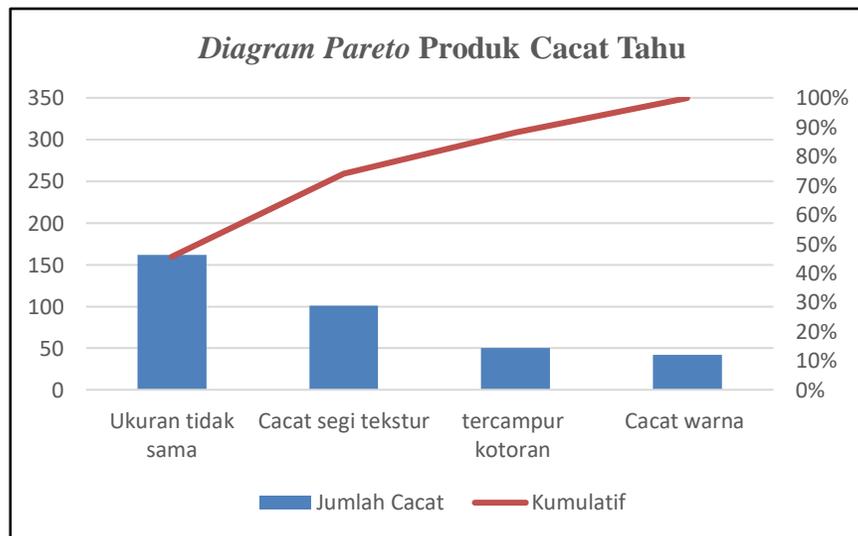
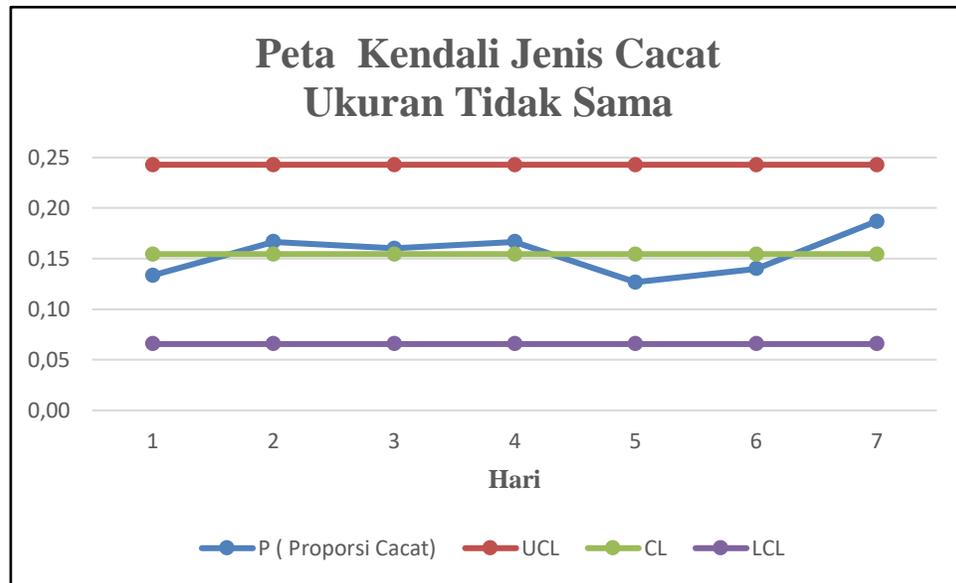


Diagram pareto produk cacat tahu SB terdapat 2 jenis cacat tahu yang memberikan dampak paling besar. Pemberi dampak kecacatan yaitu jenis ukuran tidak sama sebesar 45,6 %. Jenis kecacatan yang kedua yaitu cacat segi tekstur sebesar 28,5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Control chart



Dari peta kendali jenis cacat ukuran tidak sama terlihat bahwa nilai UCL (*Upper Control Limit*): 0,24, sedangkan CL: 0,15, dan LCL (*Lower Control Limit*): 0,07. semua data pengamatan masih berada dalam garis yang diperbolehkan.

Batas garis UCL dan LCL tidak dilewati garis Cl sehingga tidak ditemukan variasi proses yang berada diluar pengendalian (out of control)

HASIL DAN PEMBAHASAN

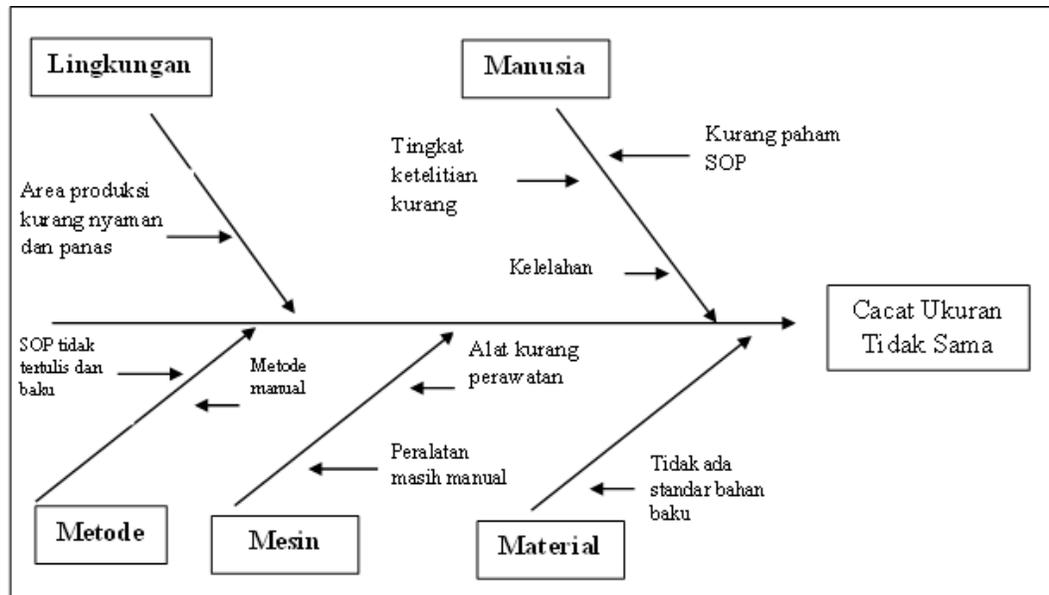
Diagram Scatter



Hasil dari Analisa dapat disimpulkan bahwa grafik scatter diagram dinyatakan memiliki hubungan positif (korelasi positif) yang artinya semakin tinggi angka faktor lingkungan akan berdampak pada tingkat kerusakan yang makin tinggi. Untuk mengurangi tingkat kerusakan produk, maka tindakan yang perlu dilakukan yaitu mengurangi tingkat jumlah lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fishbone diagram



Penyebab kecacatan yang terjadi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: 1. Manusia 2. Mesin 3. Material 4. Metode 5. Lingkungan. Faktor manusia disebabkan kurangnya ketelitian, kelelahan dan kurang memahami SOP. Faktor mesin disebabkan kurangnya perawatan dan cetakan yang digunakan sudah usang. Faktor material meliputi tidak ada standar bahan baku yang digunakan. Faktor lingkungan disebabkan tata layout ruangan yang terlalu berdempetan dan suhu ruang produksi panas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Tindakan perbaikan

1. Faktor Manusia: Untuk meminimalkan kesalahan pekerja, diperlukan pelatihan profesional dalam teknik proses manufaktur dan peningkatan pengawasan.
2. Faktor Mesin dan Peralatan: perawatan dan pembersihan mesin secara berkalah harus dilakukan perusahaan, tidak hanya pada saat mesin mengalami kerusakan (perawatan preventive).
3. Faktor Material: Pemilihan kedelai impor karena kualitasnya lebih baik dibandingkan kedelai lokal. Selain itu, ketersediaan kedelai impor tidak tergantung musim panen dan selalu tersedia di pasaran.
4. Faktor Metode: perusahaan harus menetapkan standar operasional prosedur (SOP) yang jelas dan efektif bagi operator produksi untuk meminimalisir kesalahan
5. Faktor Lingkungan: Penambahan kipas turbin diperlukan untuk pengkondisian udara di pabrik.



KESIMPULAN

Dalam proses pembuatan tahu di UD. Tahu SB terdapat 4 jenis kecacatan yaitu ukuran tidak sama, segi tekstur, tercampur kotoran dan warna. Kecacatan yang paling sering terjadi atau yang paling dominan adalah jenis cacat ukuran tidak sama dengan presentase 45,6%. Penyebab kecacatan yang terjadi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: 1. Manusia 2. Mesin 3. Material 4. Metode 5. Lingkungan.

Beberapa upaya perbaikan yang perlu dilakukan pada UD. Tahu SB adalah meningkatkan pengawasan pada pekerja serta memberikan pelatihan, perlunya perawatan pada mesin dan perbaikan pralatan, membuat SOP secara tertulis, standar kualitas bahan baku kedelai, dan mengatur ulang *layout* bagian produksi serta penambahan *turbine venture*.



