

Analisis *Statistical Quality Control (SQC)* Sebagai Pengendalian dan Perbaikan Kualitas Produk Tortilla di UD. Noor Dina Group

Analysis of Statistical Quality Control (SQC) As Quality Control and Improvement of Tortilla Products in UD. Noor Dina Group

MELDAYANOOR^{1*}, R. RIZKI AMALIA¹, MUHAMMAD RAMADHANI¹

¹Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Politeknik Negeri Tanah Laut, Jl. A Yani, Km. 6, Desa panggung. Kec. Pelaihari, kab Tanah Laut, Kalimantan Selatan 70815. Indonesia.
Email: meldayanoor@gmail.com

ABSTRACT

UD. Noor Dina Group is home industry processing tortilla products, operating in Batu Mulya Village, Panyipatan District, Tanah Laut Regency, South Kalimantan Province. The process of making tortilla must according to market or consumer quality standards. But, in the process, there are still many defective products. Based on that problems, Analysis of Statistical Quality Control (SQC) will be carried out in this study. Data collection methods of Statistical Quality Control (SQC) were interview, observation, and documentation. Based on observations and interview, obtained 3 categories of defective products, namely broken defects, deformities, and defects. Statistical Quality Control (SQC) method used 5 quality control tools to analyze tortilla products, namely *Check Sheet, Flow Chart, Control chart, Pareto Analysis, Cause and Effect Diagram*. Results Control chart analysis obtained defective products exceeding the control limits, with 68% defective products. The type of defect that often occurs in tortilla industry was broken defects. Based on flow chart and cause-effect diagrams, tortilla product defects were caused by milling, cutting and production sites. Recommendation of tortilla product improvement at UD. Noor Dina Group based on Statistical Quality Control (SQC) were repairing the milling machine, applying the cleanliness of the production place, and conducting counseling to the employees to be better at work.

Keywords: Industry, quality control, product defect, SQC.

ABSTRAK

UD. Noor Dina Group merupakan *home industry* mengolah produk tortilla yang beroperasi di desa Batu Mulya, Kecamatan Panyipatan, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. Proses pembuatan produk harus mengikuti standar mutu pasar atau konsumen tetapi dalam pelaksanaan pembuatan masih banyak terdapat produk cacat. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka pada penelitian ini akan dilakukan analisis *Statistical Quality Control (SQC)*. Metode pengumpulan data analisis *Statistical Quality Control (SQC)* adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil dari observasi, dan wawancara didapatkan 3 kategori produk cacat yaitu cacat patah, cacat bentuk, dan cacat kotoran. Metode *Statistical Quality Control (SQC)* menggunakan 5 alat pengendalian kualitas untuk menganalisis produk tortilla, yaitu lembar pemeriksaan, diagram arus, diagram Kendali, diagram pareto, dan diagram sebab-akibat. Hasil Analisis diagram kendali didapatkan produk cacat melebihi batas kontrol, dengan persentase produk cacat sebanyak 68%. Jenis cacat yang sering terjadi pada industri tortilla yaitu cacat patah. Berdasarkan analisis alur proses dan diagram sebab-akibat cacat produk

tortilla disebabkan oleh alat pengilingan, pemotongan, dan tempat produksi. Rekomendasi perbaikan produk tortilla di UD. Noor Dina Group dari hasil analisis *Statistical Quality Control* (SQC) yaitu memperbaiki mesin giling, menerapkan kebersihan tempat produksi, dan melakukan penyuluhan terhadap karyawan agar lebih baik dalam bekerja.

Kata kunci: Industri, pengendalian kualitas, cacat produk, SQC.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin maju dan pesatnya kondisi pasar industri menuntut perusahaan harus mampu memberikan kepuasan kepada para konsumen dengan cara memberikan produk yang sesuai dengan standar kualitas sesuai dengan tujuan perusahaan. Kegiatan operasional perusahaan dapat berjalan secara efektif dan efisien jika perusahaan melakukan pengendalian mutu untuk mengurangi produk yang mengalami kegagalan / rusak supaya mencapai standar kualitas.

Pengendalian kualitas perlu dilakukan oleh perusahaan besar maupun usaha kecil untuk mempertahankan kualitas produknya. Ada berbagai macam cara pengendalian kualitas produk salah satunya adalah *Statistical Quality Control* (SQC), yaitu alat pengendalian kualitas dengan menggunakan metode-metode statistik untuk menyelesaikan masalah yang ada di perusahaan. Metode *Statistical Quality Control* (SQC) digunakan untuk mengendalikan kualitas dari proses awal sampai produk jadi, serta mengendalikan proses produksi dengan standar mutu tertentu yang sudah disepakati oleh perusahaan.

UD. Noor Dina Group merupakan *home industry* yang mengolah produk tortilla mentah dan produk tortilla masak yang beroperasi di Desa Batu Mulya, Kecamatan Panyipatan, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. Pemasaran tortilla ini cukup luas dari wilayah Panyipatan, Pelaihari, Banjarbaru, dan Banjarmasin. Pesaing-pesaing produk tentunya ada seperti tortilla yang diproduksi perusahaan dengan kemasan yang lebih bagus, bentuk seragam, dan memiliki varian rasa. Kualitas produk harus diperhatikan agar konsumen lebih percaya terhadap produk tortilla di UD. Noor Dina Group.

Proses pembuatan produk harus mengikuti standar mutu pasar atau konsumen tetapi dalam pelaksanaan pembuatan masih banyak terdapat produk yang tidak sesuai standar yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, perlu alat pengendalian kualitas seperti *Statistical Quality Control* (SQC) sebagai alat pengawasan kualitas produk yang dapat

membantu *Home Industry* mengetahui produk yang dihasilkan masih berada dalam batas kontrol atau tidak, mulai dari proses awal sampai produk akhir.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka pada penelitian ini akan dilakukan analisis *Statistical Quality Control (SQC)* sebagai metode pengendalian dan perbaikan kualitas pada produk Tortilla di UD. Noor Dina Group. *Statistical Quality Control* adalah pengendalian kualitas dengan menggunakan metode statistik. Teknik yang digunakan untuk mengendalikan dan mengelola proses baik manufaktur maupun jasa melalui metode statistik. Pengendalian kualitas statistik merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan untuk memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengelola dan memperbaiki produk dan proses menggunakan metode-metode statistik (Prawirosentono, 2008).

METODE PENELITIAN

1. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala yang diteliti (Hatani, 2008). Metode ini digunakan untuk mengetahui pelaksanaan proses produksi dan pengendalian kualitas yang ada pada *home industry* tortilla di UD. Noor Dina Group. Kegiatan observasi yang dilakukan adalah mempelajari proses produksi, mengecek alat, dan pengecekan produk cacat.

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab sepihak yang dikerjakan dengan sistematis dan berlandaskan tujuan penyelidikan (Candra, 2008). Mencari data melalui wawancara mendalam dengan pemilik usaha *home industry* tortilla di UD. Noor Dina Group mengenai proses produksi, berapa banyak produk rusak, berapa banyak produk yang tidak memenuhi standar, dan lain-lain. Wawancara terhadap pelanggan produk tortilla juga perlu untuk melengkapi data-data dari produk tortilla yang dihasilkan di UD. Noor Dina Group.

3. Dokumentasi

Metode ini merupakan teknik pengumpulan data dengan mempelajari catatan-catatan mengenai data usaha, jenis kecacatan, dan alat yang digunakan (Heizer, 2009). Dokumentasi ini dipergunakan untuk mengambil foto kecacatan produk tortilla, dan mesin yang digunakan.

Analisis Data

Pengawasan mutu dengan statistik adalah suatu sistem yang berkembang untuk menjaga standar yang sama dari mutu hasil produksi pada suatu tingkat biaya minimum. Adapun langkah dan penggunaan *Statistical Quality Control* menurut Sofyan (2008):

- a) Pengambilan sampel secara teratur.
- b) Pemeriksaan karakteristik yang telah ditentukan apakah sesuai dengan standar yang ditetapkan.
- c) Penganalisaan derajat penyimpangan (deviasi) dan standar.
- d) Penggunaan tabel control (*control chart*) untuk bahan penganalisaan hasil-hasil pengawasan.

Pengumpulan data dan pengolahan data merupakan tahap awal untuk melakukan kegiatan analisis sebelum memberikan saran perbaikan untuk industri. Pengumpulan tersebut meliputi pengumpulan data produksi, pengumpulan data penjualan tortilla, dan data *Statistical Quality Control* (SQC). Tahapan metode analisis sebagai berikut:

1. Lembar Pemeriksaan (*Check Sheet*)
2. Bagan Arus (*Flow Chart*)
3. Diagram Kendali (*Control chart*)
4. Diagram Pareto (*Pareto Analysis*)
5. Diagram Sebab-akibat (*Cause and Effect Diagram*)

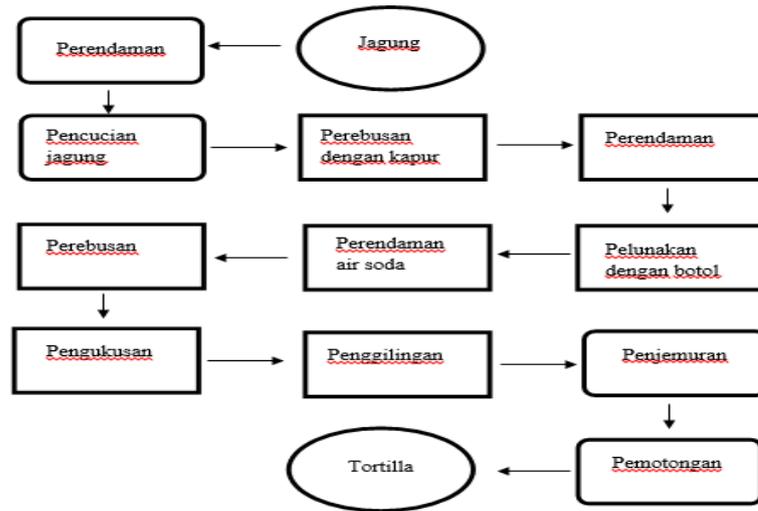
HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis kegagalan yang sering terjadi pada produk tortilla mentah di UD. Noor Dina Group adalah cacat patah, cacat bentuk, dan cacat kotoran. Pengelompokan cacat ini didapatkan dari observasi langsung ditempat pembuatan tortilla dan melakukan wawancara kepada pemilik usaha untuk menentukan cacat yang sering terjadi pada produksi tortilla di UD. Noor Dina Group. bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengkategorian Jenis Produk Cacat Pada Produk Mentah Tortilla

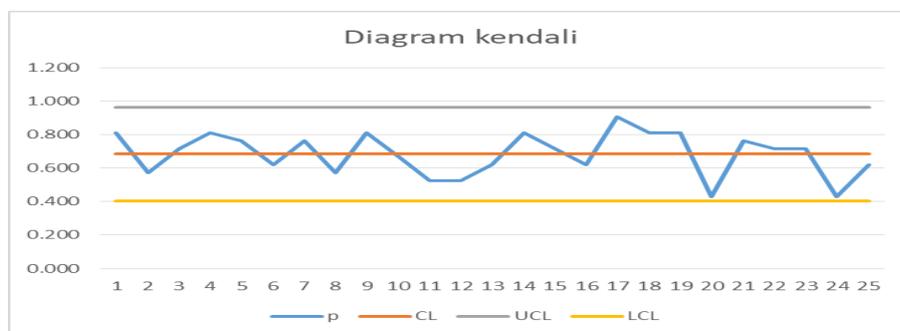
No	Kategori	Gambar	Keterangan
1	Cacat patah (A)		Terdapat cacat patah yang menyebabkan bentuk seperti bekas gigitan.
2	Cacat bentuk (B)		Bentuk dari produk tidak sesuai dengan produk yang diharapkan.
3	Cacat kotoran (C)		Terdapatnya kotoran sehingga warna dari tortilla berubah.
4	Produk sesuai standar		Bentuk kotak, warna kuning cerah, tidak ada potongan seperti bekas gigitan

Alur proses pembuatan tortilla di UD. Noor Dina Group ada 11 alur proses. Pembuatan tortilla ini memerlukan waktu yang lama dari proses awal sampai proses akhir. Adapun masalah lain saat penjemuran apabila terjadi hujan maka proses penjemuran terganggu dan produk akan lebih lama selesainya karena penjemuran menggunakan sinar matahari. Adapun Alur proses pembuatan tortilla bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Proses Tortilla

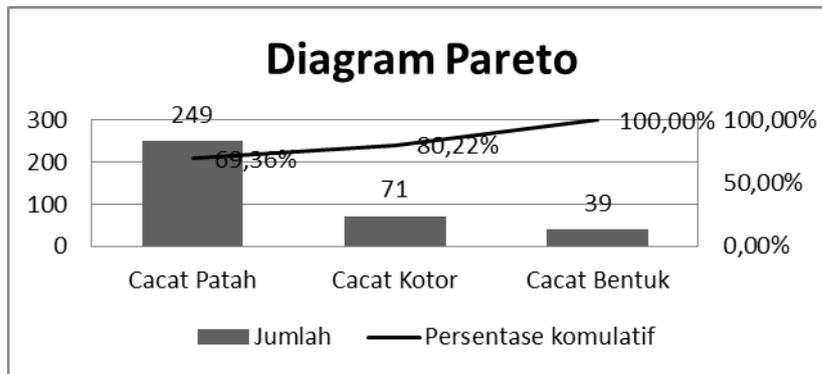
Setelah pengambilan data dengan Lembar Pemeriksaan selesai, dilanjutkan analisis data dengan menggunakan Diagram Kendali. Penggunaan Diagram Kendali bertujuan untuk mengetahui apakah produk cacat dalam waktu 25 hari melebihi batas kontrol atau tidak, dan untuk mengetahui hari ke berapa produk cacat terbanyak dalam gambaran diagram. Hasil dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram kendali

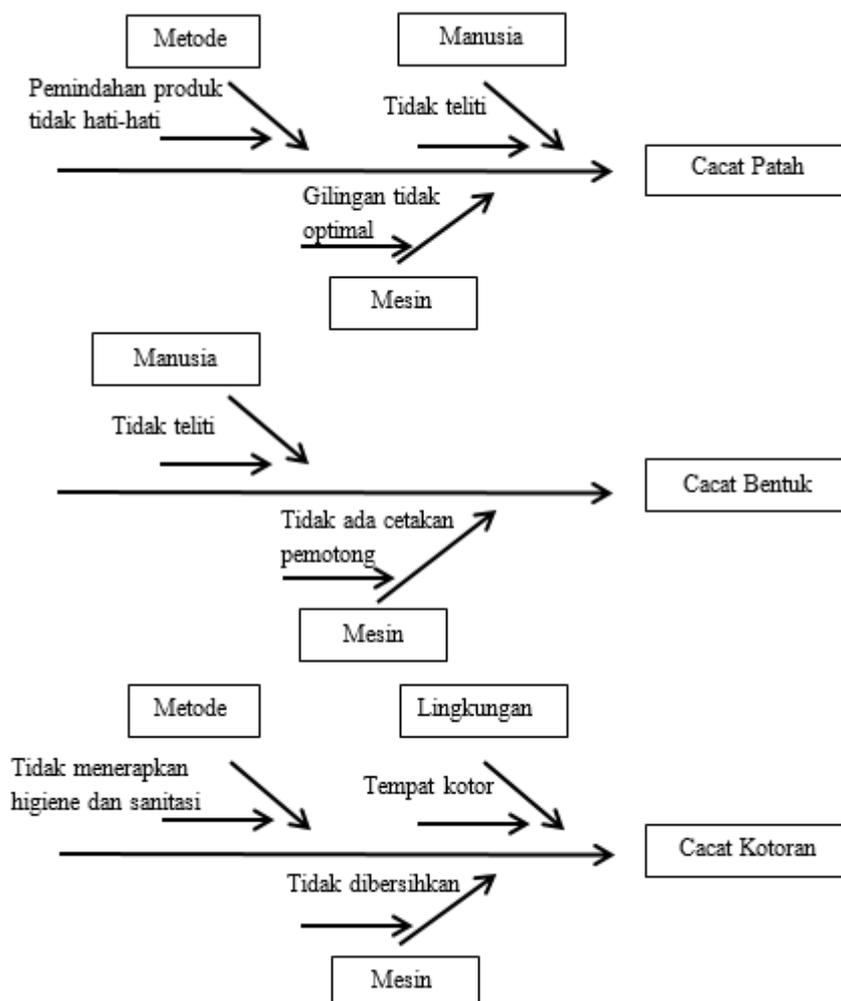
Keterangan : P = Peta Kendali, CL = Center Limit, UCL = Upper Control Limit, LCL = Lower Control Limit

Setelah dilakukan pengecekan menggunakan Diagram Kendali, tahap berikutnya pengecekan menggunakan Diagram Pareto. Penggunaan Diagram Pareto bertujuan untuk mengetahui cacat utama yang sering terjadi pada proses pembuatan tortilla dengan cara mengklasifikasi cacat produk dan menentukan tingkat kerusakan dari yang terbesar sampai terkecil. Sebelum pembuatan Diagram Pareto, terlebih dahulu menentukan persentase dari setiap cacat produk Diagram Pareto, yang bisa dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Pareto

Diagram Sebab akibat bertujuan untuk mengidentifikasi masalah-masalah penyebab dari kegagalan produk untuk dilakukannya perbaikan. Hasil dari observasi yang dilakukan pada UD. Noor Dina Group didapatkan sebab-sebab dari kegagalan produk adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Diagram Sebab-akibat

Berdasarkan analisis Statistical Quality Control (SQC) pada produk tortilla mentah di UD Noor Dina Group, didapatkan rencana tindakan yang sebaiknya dilakukan di UD Noor Dina Group. Berikut merupakan rekomendasi perbaikan yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekomendasi Tindakan Perbaikan.

Jenis Cacat	Rekomendasi Tindakan Perbaikan
Cacat Patah (A)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mesin giling jagung diganti atau diperbaiki. 2. Cara pemindahan produk harus hati-hati agar tidak ada produk yang patah. 3. Cara pemindahan produk sebaiknya diganti dengan menggunakan alas plastik. 4. Jumlah produk yang terlalu banyak dalam satu tempat juga menyebabkan patah pada produk.
Cacat Bentuk (B)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disarankan UD.Noor Dina Group memiliki cetakan pemotong tortilla. 2. Sebaiknya ada ukuran pada setiap pemotongan agar lebih seragam. 3. Saat pemotongan tortilla harus tetili agar tidak ada sisa yang menyebabkan cacat bentuk.
Cacat Kotoran (C)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebaiknya mesin dibersihkan setelah pemakaian. 2. Kebersihan tempat juga perlu karena produk basah mudah terkena debu. 3. Sebaiknya pekerja memakai sarung tangan saat memasukan jagung ke giilingan.

KESIMPULAN

1. Ada 3 jenis kategori cacat produk yang sering terjadi pada produk tortilla di UD. Noor Dina Group yaitu cacat patah (A), cacat bentuk (B), dan cacat kotoran (C).
2. Hasil analisis *Statistical Quality Control (SQC)* menunjukkan, berdasarkan diagram kendali diketahui produk cacat dalam waktu pengecekan melebihi batas kontrol atau tidak dapat diketahui hari ke berapa produk cacat terbanyak serta berdasarkan pengecekan diagram pareto, cacat utama yang sering terjadi pada proses pembuatan tortilla diketahui dengan cara mengklasifikasi cacat produk dan menentukan tingkat kerusakan dari yang terbesar sampai terkecil.

3. Diagram sebab akibat memberikan gambaran tindakan yang sebaiknya dilakukan di UD. Noor Dina Group untuk memperbaiki masalah kegagalan produk mulai dari manusia, metode, lingkungan dan mesin.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada Program Studi Teknologi Industri Pertanian Politeknik Negeri Tanah Laut dan UD. Noor Dina Group atas dukungan teknis maupun non teknis yang telah diberikan demi kelancaran penelitian yang dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, A. 2009. Manajemen Produksi Pengendalian Produksi. Yogyakarta, BPFE-Anggota IKAPI.
- Astawan, M., dan Wresdiyati, T., 2014. Diet Sehat dengan Makanan Berserat. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri. Solo.
- Candra, P.A. 2008. "Pengaruh Persepsi Harga, Kualitas Produk, Dan Reputasi Perusahaan Terhadap Kepuasan Pelanggan Teh Botol Sosro". Skripsi.
- Effendi, F.B. 2010. Uji Beberapa Varietas Jagung (*Zea Mays L*) Hibrida pada Tingkat Populasi Tanaman yang Berbeda. Skripsi. Program Studi Agronomi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Gasparz, V. 2009. Total Quality Management. Jakarta, PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hatani, La. 2008. Manajemen Pengendalian Mutu Produksi Roti Melalui Pendekatan Statistical Quality Control (SQC). Jakarta. Jurusan Manajemen FE Unhalu.
- Heizer, J and Barry R. 2009. Operations Management (Manajemen Operasi). Jakarta, Salemba Empat.
- Iman, 2017. Prospek Jagung Lebih Menjanjikan Kalimantan Selatan. Banjarmasin, Jejak rekam.
- Kaban 2014. Manajemen Produksi Moderen Statistical Quality Control (SQC). Jakarta: Bumi Aksara.
- Sofyan, A. 2008. Manajemen Produksi dan Operasi. Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Usman, H. 2009. Metodologi Penelitian Sosial. Cet Ke 3. Jakarta, Balai Aksara.
- Yulianto, 2014. Analisis Quality Control pada Produksi Susu Sapi di CV. Citra Nasional Getasan. Semarang. Among Makarti Vol.7 No.14 Th.2014.