

# **PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI STICK PISANG MULI DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* DI PD AROMA SEJATI**

**SUHESTI DWI AYU**

<sup>1</sup> Suhesti Dwi Ayu, <sup>2</sup> Irmayani Noer., <sup>3</sup> Marlinda Apriyani.

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agribisnis, <sup>2</sup>Dosen Program Studi Agribisnis  
Politeknik Negeri Lampung Jl. Soekarno-Hatta No. 10 Rajabasa Bandar Lampung.

Telp (0721) 703995, Fax: (90721) 787309

email<sup>1</sup>: suhestidwiayu@gmail.com

email<sup>2</sup>: irmayaninoer@polinela.ac.id

email<sup>3</sup>: marlindazein@polinela.ac.id

## ***ABSTRACT***

*PD Aroma Sejati is a company engaged in food processing namely a variety of processed products of kepok banana, muli banana and jackfruit. One of the superior products is the muli banana stick. The purpose of this thesis is to describe the production process of muli banana stick production, identify quality standards for the production of muli banana stick and analyze quality control of muli banana stick. The analyze was performed using statistical quality control methods using the p control chart. The p control chart has the benefit to help control product quality and can provide information about when and where companies must make quality improvement. Based on the results and discussion, it can be concluded that the production process of muli banana stick is sorting raw materials, washing raw materials, stripping, frying, draining 1, draining 2 and draining 3 (centrifugation), product sorting, packaging and storing. The standard banana muli stick is golden, 5 to 8 cm long, has a dry and crispy texture, and tastes sweet. The results of the analysis of quality control of muli banana sticks using the p control chart in September 2019, showed the quality of the muli banana stick products in PD Aroma Sejati under controlled conditions because they were still within tolerance limits and there were no deviations that were outside the control limits of UCL and LCL.*

**Keyword:** *Quality control, Muli banana stick, Control chart, PD Aroma Sejati*

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan ekonomi yang semakin maju membuat banyak persaingan antar perusahaan dan dari tahun ke tahun persaingan bisnis semakin ketat. Persaingan tersebut membuat perusahaan harus lebih berpikir kreatif menciptakan inovasi tersendiri untuk dapat memberikan produk yang memiliki kualitas tinggi.

Putra (2016) menjelaskan kualitas menjadi faktor penting dalam penentuan kepuasan yang diperoleh konsumen setelah membeli dan memakai produk, karena dengan kualitas produk yang baik akan dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen sehingga sangat penting bagi perusahaan untuk tetap menjaga kualitas produk mereka agar dapat bersaing dengan perusahaan lain dalam

mempertahankan kepuasan konsumen. Prihatiningtias, Wahyono, dan Musmedi (2014) menjelaskan pengendalian kualitas perlu dilakukan perusahaan sebagai upaya untuk mempertahankan kualitas produknya agar sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan.

PD Aroma Sejati merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan makanan. Salah satu produk yang menjadi unggulan di PD Aroma Sejati yaitu *stick* pisang muli, karena termasuk produk olahan pisang muli yang lebih banyak diproduksi serta memiliki permintaan pasar yang lebih tinggi. Produksi *stick* pisang muli pada Januari-September 2019 berjumlah 1.079,5 kg sedangkan *roll* pisang muli hanya berjumlah 199,8 kg.

PD Aroma Sejati telah berusaha yang maksimal dalam melakukan proses produksi *stick* pisang muli, tetapi kenyataan masih terjadi kesalahan-kesalahan yang menyebabkan kerusakan pada produk akhir. Kegiatan produksi masih terdapat kesalahan, sehingga menyebabkan adanya produk yang tidak sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan, maka PD Aroma Sejati harus mengendalikan tingkat kerusakan agar proses produksi menjadi efektif dan efisien serta tidak menjadi kerugian bagi perusahaan. Berdasarkan data produksi pada bulan September 2019, dari *stick* pisang muli yang diproduksi sebanyak 74.400 gram, kecacatan *stick* pisang muli yang diproduksi yaitu sebanyak 4,620 gram. Rendemen *stick* pisang muli yang dihasilkan hanya rata-rata sebesar 23,3% dan mengalami penyusutan rata-rata sebesar 76,7% dari bahan baku sebanyak rata-rata 60,4 kg. perusahaan sangat perlu

melakukan pengendalian kualitas agar tidak menghasilkan produk gagal atau cacat dan terjadi penyusutan lebih dari 50%, sehingga perusahaan tidak mengalami kerugian.

### **Tujuan**

Penulisan karya ilmiah ini adalah bertujuan untuk menguraikan proses produksi *stick* pisang muli, mengidentifikasi standar kualitas produksi *stick* pisang muli dan melakukan analisis pengendalian kualitas *stick* pisang muli.

### **METODE PELAKSANAAN**

#### **Metode Pengumpulan Data**

Data diperoleh berdasarkan kegiatan pengumpulan data dimulai tanggal 26 Agustus-21 Oktober 2019 melalui kegiatan praktik kerja lapang (PKL) di PD Aroma Sejati. Data yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini yaitu:

- 1). Data primer yang diperoleh antara lain proses produksi, penanganan hasil produksi, jenis kecacatan produk dan pengendalian kualitas.
- 2). Data sekunder yang diperoleh antara lain arsip dan catatan perusahaan, buku yang memuat teori dan hasil penelitian terdahulu.

#### **Metode Analisis Data**

Metode kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang terkumpul dari hasil observasi, wawancara dan arsip perusahaan. Metode kuantitatif yang digunakan adalah menggunakan metode *statistical quality control* dengan peta kendali p. Devani dan Wahyuni (2016) menjelaskan peta kendali p digunakan untuk bagian yang ditolak karena tidak sesuai terhadap spesifikasi.

Ilham (2012) menjelaskan peta kendali digunakan untuk membantu mendeteksi adanya penyimpangan dengan cara menetapkan batas-batas kendali.

- A. *Upper control limit* atau batas kendali atas, merupakan penyimpangan paling tinggi yang diijinkan dihitung dari nilai baku.
- B. *Central line* atau garis pusat atau tengah, merupakan garis sentral yang melukiskan nilai baku yang menjadi pangkal perhitungan dari tiap sampel.
- C. *Lower control limit* atau batas kendali bawah, merupakan penyimpangan paling rendah yang diijinkan dihitung dari nilai baku.

Darsono (2013) menjelaskan langkah-langkah membuat peta kendali p adalah sebagai berikut :

- 1) Menghitung persentase kerusakan

Persentase kerusakan digunakan untuk melihat persentase kerusakan produk pada tiap sub-grup atau ganggal. Rumus untuk menghitung persentase kerusakan adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{np}{n}$$

Keterangan :

np : jumlah gagal dalam sub group

n : jumlah yang diperiksa dalam sub group

Sub grup : Hari ke-

- 2) Menghitung garis pusat/*central line* (CL)

Garis pusat merupakan rata-rata kerusakan produk ( $p$ ).

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n}$$

Keterangan :

$\sum np$  : jumlah total yang rusak

$\sum n$  : jumlah total yang diperiksa

- 3) Menghitung batas kendali atas atau *upper control limit* (UCL)

Untuk menghitung batas kendali atas atau UCL dilakukan dengan rumus :

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

Keterangan :

p : rata-rata ketidaksesuaian produk

n : jumlah produksi

- 4) Menghitung batas kendali bawah (LCL)

Batas kendali bawah (LCL) dapat dihitung dengan rumus

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

Keterangan :

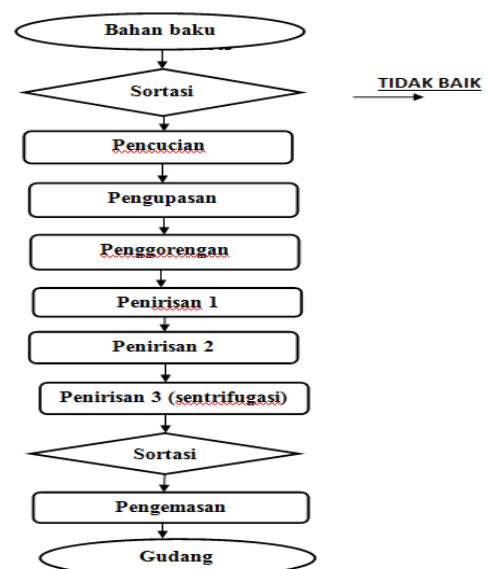
p : rata-rata ketidaksesuaian produk

n : jumlah produksi

Catatan : jika  $LCL < 0$  maka LCL dianggap = 0

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Proses Produksi Stick Pisang Muli



- A. Sortasi pisang muli

Sortasi pisang muli yang dipilih dari petani yaitu pisang muli hijau terang, bertekstur keras, dan bagus atau tidak rusak untuk

selanjutnya diperam sampai masak dan siap diolah. Pemeraman pisang muli dilakukan secara alami tanpa pengkarbitan. Pisang muli yang diperam beberapa hari tidak masak secara merata, oleh karena itu perlu dilakukannya pemilihan bahan baku sesuai dengan tingkat kematangan 80-90 % yang siap untuk diolah.

#### B. Pencucian

Pisang muli dicuci untuk menghilangkan kotoran yang menempel di kulit pisang dan menjaga kualitas buah pisang muli. Kotoran yang menempel di kulit pisang menyebabkan buah pisang menjadi kotor ketika proses pengupasan. Pencucian dilakukan sampai pisang muli benar-benar bersih lalu dimasukkan ke keranjang.

#### C. Pengupasan

Pengupasan merupakan kegiatan memisahkan buah pisang muli dari kulitnya dan dilakukan secara manual dengan menggunakan pisau. Setelah itu pisang dibelah menjadi  $\pm 4$  bagian memanjang, kemudian dimasukkan ke keranjang kecil selama  $\pm 45$  menit untuk ke proses pengolahan selanjutnya. Lebar pisang muli yang dibelah adalah  $\pm 2$  cm, apabila  $> 2$  cm akan mengakibatkan produk cacat yaitu *stick* pisang muli masih basah atau penggorengan belum matang sempurna sehingga dibuthkan waktu yang lebih lama dari  $\pm 1,5$  jam sedangkan pisang muli yang dimasukkan kedalam mesin vakum tidak semua lebar  $\pm 2$  cm.

#### D. Penggorengan

Penggorengan pisang muli dilakukan secara *modern* yaitu menggunakan mesin *vacuum frying*. Tingkat panas minyak yang sesuai standar pada awal penggorengan yaitu harus 40 cmHg. apabila minyak terlalu panas

akan menyebabkan *stick* pisang muli menjadi hancur. Tingkat kestabilan tekanan panas untuk penggorengan pada kualitas proses pematangan *stick* pisang muli adalah 60-70 cmHg. Pisang muli yang dimasukkan ke dalam mesin *vacuum frying* sesuai standar yaitu sebanyak 9 sampai 11 kg yang digoreng selama  $\pm 1,5$  jam.

#### E. Penirisan

Penirisan 1 yaitu *stick* pisang muli yang sudah matang langsung ditiriskan di atas penyaringan di dalam mesin *vacuum frying* selama 5 sampai 10 menit, penirisan 2 yaitu dikeluarkan dari mesin vakum dan diletakkan di nampan selama 5 menit untuk proses pendinginan. Penirisan selanjutnya adalah dengan memasukkan *stick* pisang muli yang sudah dingin ke dalam *spinner*.

#### F. Sortasi *stick* pisang muli

Sortasi merupakan pemilihan produk *stick* pisang muli yang sesuai dengan standar kualitas yaitu memisahkan produk yang memenuhi kriteria, yaitu : (1) berwarna kuning keemasan, (2) bertekstur renyah, (3) kenampakan mengembang.

#### G. Pengemasan

*Stick* pisang muli dikemas dengan 3 jenis kemasan di antaranya kemasan plastik, kemasan *canbox*, dan kemasan toples dengan berat isi bervariasi.

#### H. Gudang

Gudang merupakan tempat untuk penyimpanan produk setelah dikemas dan sebelum dipasarkan. Produk *stick* pisang muli yang sudah selesai dikemas akan dimasukkan ke gudang untuk selanjutnya pemasaran produk ke konsumen.

### Standar kualitas produksi *stick* pisang muli

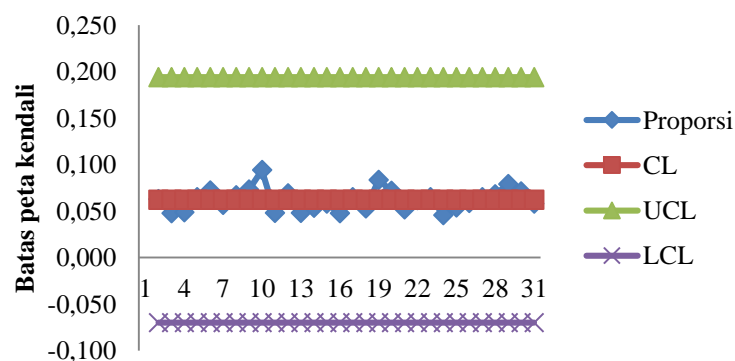
Proses produksi *stick* pisang muli di PD Aroma Sejati dengan semi mekanik, dengan menggunakan tenaga manusia dan juga dengan menggunakan mesin. Ketika dalam proses produksi masih terdapat *stick* pisang muli yang tidak sesuai dengan kriteria atau standar kualitas sehingga produk harus dipisahkan dari produk yang memiliki standar kualitas baik. Kriteria produk *stick* pisang muli yang baik yaitu: (1) berwarna kuning keemasan, (2) ukuran 5-8 cm, (3) terkstur renyah dan kering, (4) rasa manis.

Penyebab tidak sesuainya kualitas *stick* pisang muli disebabkan oleh faktor proses produksi diantaranya adalah mati listrik, waktu pengadukan saat penggorengan yang terlalu lama, terlambat pengecekan penggorengan, hal tersebut dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan karena dapat menambah biaya produksi, mengurangi jumlah produksi *stick* pisang muli, dan dapat mengakibatkan penurunan keuntungan bagi perusahaan. Kriteria cacat produk *stick* pisang muli yaitu: (1) warna *stick* pisang gosong dan hitam, (2) tekstur keras atau tidak renyah, (3) *stick* pisang muli masih basah dan banyak minyak, (4) ukuran  $< 4$  cm.

### Pengendalian kualitas *stick* pisang muli

Pengendalian kualitas produksi *stick* pisang muli yang dilakukan di PD Aroma Sejati menggunakan peta kontrol yang bertujuan untuk mengetahui batas produksi yang dihasilkan dalam kondisi ambang batas atau diluar batas kendali. Kegiatan pengendalian ini dilakukan dengan pengambilan sampel di PD Aroma Sejati pada saat proses produksi. Pengendalian kualitas ini dilakukan untuk mengetahui hasil produksi *stick* pisang muli yang mendekati apkir dalam kondisi terkendali atau melewati batas kendali. Pengendalian ini akan menggunakan peta kendali p sebagai alat untuk menganalisis 30 sampel yang digunakan.

Berdasarkan data hasil pengambilan sampel setelah dianalisis diperoleh nilai proporsi dan besarnya nilai tengah yang didapat yaitu sebesar 0,062, sedangkan n ilai batas kendali atas sebesar 0,194 dan nilai batas kendali bawah sebesar -0,07. Nilai yang didapat akan digunakan sebagai nilai ambang batas untuk ke 30 sampel data. Hasil ambang batas sebagai alat ukur pengendalian untuk fase produksi akhir dengan banyaknya kecacatan dari hasil produksi *stick* pisang muli. Berdasarkan data analisis proporsi yang didapat, ditampilkan pada Gambar 22.



Gambar 22. Grafik hasil analisis produksi *stick* pisang muli

Berdasarkan hasil analisis dapat diartikan bahwa proses produksi yang dilakukan oleh PD Aroma Sejati berjalan normal dan kualitas produksi *stick* pisang muli dalam kondisi terkendali karena masih berada dalam batas toleransi serta tidak ada penyimpangan atau tidak ada titik yang berada di luar batas kendali (UCL dan LCL).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Proses produksi *stick* pisang muli di PD Aroma Sejati adalah pemilihan bahan baku, sortasi, pencucian, pengupasan, penggorengan, penirisan 1, penirisan 2, penirisan 2 (sentrifugal), sortasi produk, pengemasan, dan gudang.
2. Standar *stick* pisang muli yang ditetapkan di Aroma Sejati yaitu jenis warna kuning keemasan, ukuran panjang 5-8 cm, tekstur kering dan renyah, dan rasa manis.
3. Hasil pengendalian kualitas produksi dengan peta kontrol menunjukkan bahwa kualitas *stick* pisang muli di PD Aroma Sejati berjalan normal dan kualitas produksi *stick* pisang muli dalam kondisi terkendali karena masih berada dalam batas toleransi serta tidak ada penyimpangan atau tidak ada titik yang berada di luar batas kendali (UCL dan LCL).

### Saran

1. Sebaiknya dilakukannya penerapan alat kendali di setiap proses produksi
2. Perlu menggunakan mesin diesel untukantisipasi ketika terjadi pemadaman listrik pada saat proses produksi *stick* pisang muli.

## REFERENSI

- Darsono. 2013. Analisis Pengendalian Kualitas Produksi dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk. *Jurnal Ekonomi Manajemen Akuntansi*. 35.
- Ilham, Nur Muhammad. 2012. Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Menggunakan *Statistical Processing Control* (SPC) pada PT. Bosowo Media Grafika (Tribun Timur). Skripsi. Universitas Hasanuddin Makasar Fakultas Ekonomi dan Bisnis Jurusan Manajemen. Makassar.
- Prihatiningtias, Inah., Wahyono, Hadi., dan Musmedi, Didik Pudjo. 2014. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Paving Block Menggunakan *Statistical Quality Control* (SQC) pada CV Multi Bangunan Jember. Artikel Ilmiah Mahasiswa.
- Putra, Hendi Pramana. 2016. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Genteng Beton pada CV. Multi Bangunan Jember. Skripsi. Universitas Jember Fakultas Ekonomi. Jember.



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 11%**

Date: Monday, March 09, 2020

Statistics: 225 words Plagiarized / 2091 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---