

**PENGENDALIAN MUTU DENGAN MENGGUNAKAN *STATISTICAL
PROCESS CONTROL* (SPC) PADA PRODUK ROTI MANIS
DI DYRIANA BAKERY SEMARANG**

***QUALITY CONTROL BY USING STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC)
OF SWEET BREAD PRODUCTS AT DYRIANA BAKERY SEMARANG***



TUGAS AKHIR S1

**OLEH
IGNASIA PRASASTI ANDIANI RATNASARI
20.12.0012**

KONSENTRASI *NUTRITION AND CULINARY TECHNOLOGY*

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

SEMARANG

2024

**PENGENDALIAN MUTU DENGAN MENGGUNAKAN *STATISTICAL
PROCESS CONTROL (SPC)* PADA PRODUK ROTI MANIS
DI DYRIANA BAKERY SEMARANG**

***QUALITY CONTROL BY USING STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC)
OF SWEET BREAD PRODUCTS AT DYRIANA BAKERY SEMARANG***

TUGAS AKHIR S1

Diajukan untuk memenuhi persyaratan yang diperlukan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

OLEH

**Ignasia Prasasti Andiani Ratnasari
20.I2.0012**

KONSENTRASI *NUTRITION AND CULINARY TECHNOLOGY*

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

SEMARANG

2024

RINGKASAN

Semakin berkembangnya bisnis yang semakin ketat membuat para pelaku bisnis berlomba-lomba memenangkan persaingan dengan meningkatkan kualitas dari produk yang dijual. Salah satu pelaku bisnis yang terus meningkatkan kualitas yaitu produsen roti. Roti manis merupakan roti yang ditambahkan gula dalam jumlah besar pada saat pengolahannya. Gula berperan penting dalam produksi roti dengan memberikan rasa, mengatur fermentasi, memperpanjang umur simpan roti, meningkatkan nilai gizi, melunakkan tekstur roti, menambah kelembaban pada roti, sebagai makanan ragi, dan memberikan warna coklat pada roti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengendalian mutu produk roti manis dengan menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC) di Dyriana Bakery Semarang. Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah menggunakan *check sheet* dengan mengelompokkan data berdasarkan jenis kerusakan yang terjadi, kemudian data jenis kerusakan yang telah dikelompokkan akan diolah ke dalam histogram untuk melihat jenis kecacatan mana yang paling tinggi. Setelah itu data yang sudah diolah akan di analisis kembali dengan menggunakan peta kendali untuk melihat kecacatan yang terjadi masih dalam batas kendali atau sudah melewati batas kendali. Kemudian, dari hasil tersebut data di analisis dengan menggunakan diagram sebab-akibat (*fishbone diagram*) untuk melihat faktor penyebab dari roti manis yang mengalami kecacatan. Lalu data jenis kerusakan yang telah dikelompokkan akan disajikan kedalam diagram pareto untuk memperjelas jenis kecacatan yang paling tinggi yang nantinya akan jadi prioritas untuk diperbaiki. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan SPC dapat membantu dalam mendeteksi penyimpangan dari spesifikasi yang ditetapkan, sehingga memungkinkan tindakan korektif yang cepat dan tepat. Hasil dari penyimpangan yang didapatkan di Dyriana Bakery pada produk roti manis sebanyak 134 pcs roti yang terbagi kedalam cacat hangus sebesar 60 pcs, kemudian jenis cacat roti tidak sesuai dengan ukurannya sebanyak 74 pcs. Rata-rata dari kerusakan yang terjadi pada roti manis sebesar 16.71. Hasil analisa data kerusakan roti manis dengan menggunakan peta kendali didapatkan bahwa garis pusat (CL) tingkat kerusakan pada produk roti manis di Dyriana Bakery berada pada titik 0.008375 dengan garis kendali atas (UCL) 0.008133626, sedangkan garis batas kendali bawah (LCL) berada pada titik 0.007866374. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat kerusakan yang terjadi pada produk roti manis di Dyriana Bakery masih terkendali, namun tetap perlu dilakukan adanya perbaikan dan kontrol agar semakin meminimalisir kerusakan.

Kata kunci: roti manis, *Statistical Process Control*

SUMMARY

The increasingly competitive business environment drives businesses to enhance the quality of their products to gain an edge. One such example is bread manufacturers, particularly those producing sweet bread, which involves adding a significant amount of sugar during processing. Sugar plays a crucial role in bread production by imparting flavor, regulating fermentation, extending shelf life, enhancing nutritional value, softening texture, adding moisture, acting as yeast food, and giving bread its characteristic brown color. This study aims to investigate quality control measures for sweet bread using Statistical Process Control (SPC) at Dyriana Bakery in Semarang. The research methodology involves using a check sheet to categorize data based on types of defects. The categorized defect data is then processed into histograms to identify the most frequent types of defects. Subsequently, the processed data is analyzed using control charts to determine if defects are within control limits or exceed them. Furthermore, the data is analyzed using a fishbone diagram to identify root causes of defects and presented in a Pareto chart to prioritize the most significant defects for improvement. The research findings indicate that the use of SPC helps detect deviations from specified standards, enabling prompt corrective actions. Specifically, at Dyriana Bakery, out of 134 sweet bread products examined, 60 were classified as overbaked and 74 did not meet size specifications. The average defect rate for sweet bread was found to be 16.71. Analysis using control charts showed a centerline (CL) defect rate of 0.008375, with an upper control limit (UCL) of 0.008133626 and a lower control limit (LCL) of 0.007866374. These results suggest that while the defect rate is currently manageable, continuous improvement and control measures are necessary to further minimize defects.

Keywords: *sweet bread, Statistical Process Control*