



PENGENDALIAN PRODUK *GUMMY JELLY REJECT* MENGGUNAKAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC) DI PT XYZ, KABUPATEN BOGOR

AQILA ASYSYAKUR



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengendalian Produk *Gummy Jelly Reject* Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* (SQC) di PT XYZ, Kabupaten Bogor” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Aqila Asysyakur
J0305211043

ABSTRAK

AQILA ASYSYAKUR. Pengendalian Produk *Gummy Jelly Reject* Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* (SQC) di PT XYZ, Kabupaten Bogor. Dibimbing oleh ANDI EARLY FEBRINDA.

PT XYZ merupakan salah satu produsen yang menghasilkan produk *gummy jelly* di Indonesia. Meskipun proses produksi telah berjalan dengan lancar, PT XYZ seringkali menemukan ketidaksesuaian pada *gummy jelly* yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah proses produksi terkendali secara statistik dan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya *reject* menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC), sehingga dapat merumuskan rekomendasi perbaikan menggunakan analisis 5W + 1H. Hasil analisis menggunakan bagan kendali U menandakan bahwa proses produksi tidak terkendali secara statistik, dengan jenis *reject* yang paling dominan adalah gula tebal (43%), botak (20%), dan berlubang (17%). Faktor utama akar penyebab masalah menunjukkan bahwa ketiga jenis *reject* disebabkan oleh elemen manusia, material, dan mesin. Tindakan perbaikan yang dapat dilakukan oleh PT XYZ adalah dengan mengadakan pelatihan kepada operator *sugar sanding* secara rutin, menambah operator *sugar sanding* cadangan, melakukan analisis beban kerja, menetapkan standar prosedur pengendalian gula caster, melakukan *preventive maintenance* secara rutin terhadap *nozzle* depositor, menetapkan siklus pemakaian komponen berdasarkan umur pakai dan intensitas penggunaan, serta menyusun SOP dan IK pemeliharaan dan perawatan filter mesin *steam*.

Kata kunci: *gummy jelly*, pengendalian kualitas, produk *reject*, SQC

ABSTRACT

AQILA ASYSYAKUR. Control of Gummy Jelly Rejects Using Statistical Quality Control (SQC) Methods at PT XYZ, Bogor Regency. Supervised by ANDI EARLY FEBRINDA.

PT XYZ is one of the manufacturers producing gummy jelly products in Indonesia. While the production process runs smoothly, PT XYZ often encounters nonconformities in the gummy jellies produced. The study aims to determine if the production process is statistically controlled and to identify the causes of rejections using Statistical Quality Control (SQC) methods. The study will provide improvement recommendations using the 5W + 1H analysis. Analysis of the U control chart indicates that the production process is not statistically controlled. The most prevalent reject types are thick sugar (43%), bald spots (20%), and holes (17%). The root cause analysis revealed that all three types of rejects are caused by man, material, and machine elements. PT XYZ can take corrective actions such as regularly training for sugar sanding operators, adding spare sugar sanding operators, conducting workload analyses, establishing caster sugar control standard procedures, routinely conducting preventive maintenance on the nozzle depositor, determining component usage cycles based on service life and intensity of use, and compiling SOP and WI for maintenance and steam engine filter maintenance.

Keywords: *gummy jelly*, reject products, quality control, SQC



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip Sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB. Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.



PENGENDALIAN PRODUK *GUMMY JELLY REJECT* MENGGUNAKAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC) DI PT XYZ, KABUPATEN BOGOR

AQILA ASYSYAKUR

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Pengendalian Produk *Gummy Jelly Reject* Menggunakan Metode *Statistical Quality Control (SQC)* di PT XYZ, Kabupaten Bogor

Nama : Aqila Asysyakur
NIM : J0305211043

Disetujui oleh

Pembimbing:
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.
NIP. 197102262002122001




Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 08 Agustus 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanaahu Wa ta'ala atas segala Rahmat dan karunia-Nya sehingga proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Tema proyek akhir yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2024 – Maret 2025 ini ialah “Pengendalian Produk *Gummy Jelly Reject* Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* di PT XYZ, Kabupaten Bogor”. Laporan proyek akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan.

Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P. selaku pembimbing proyek akhir yang telah membimbing, banyak memberi saran dan masukan, serta memberi semangat yang tiada hentinya selama proses penyusunan proyek akhir.
2. Bapak Aan Suryana dan Mama Tarmi Kasih selaku kedua orang tua penulis, Tete Nurul Anggraeni, Kakak Fathya Afifah Ramadhani, Razqa Bilfaqih, dan Raffasya Bazan, serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, doa, motivasi, dan kasih sayangnya yang tak terhingga kepada penulis sehingga proyek akhir ini dapat selesai tepat waktu.
3. Pihak-pihak PT XYZ, Bapak manager QA/QC selaku pembimbing lapang, Bapak Supervisor QA/QC, dan Ibu manager RnD yang telah membimbing dan mendampingi penulis selama di Perusahaan. Kak Echa, Kak Ainaya, Kak Syafira, beserta jajaran staff departemen QA/QC, RnD, produksi, dan teknik yang telah banyak membantu selama pengumpulan data.
4. Syifa Az Zahra, Difa Mukmilatul Kautsar, Maura Salsabila Kautsar, Aliefya Siwi Handayani, Hesa Syafa Aisyah Putri, dan Wianda Aghnia Salsabila, yang telah menjadi tempat berbagi keluh kesah, bertukar pikiran, dan menguatkan dalam setiap langkah. Tak lupa kepada teman-teman SJMP 58 yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada penulis. Terima kasih telah menjadi bagian yang sangat penting dan menjadikan perjalanan ini terasa lebih ringan dan bermakna.
5. Marsa Lillahanugrahani, Queeny Adistya Syawa, Nela Yeni Melasti, dan Amanda Novita yang senantiasa hadir di hari-hari penulis dengan penuh canda dan tawa, serta selalu memberikan semangat dan dukungan moril yang sangat berarti tanpa henti pada masa-masa yang sulit.

Semoga proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Aqila Asysyakur

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 <i>Gummy Jelly</i>	3
2.2 Pengendalian Kualitas	3
2.3 <i>Statistical Quality Control</i>	4
III METODE	7
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	7
3.2 Teknik Pengumpulan Data	7
3.3 Analisis Data	7
3.4 Prosedur Kerja	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Tahapan Proses Produksi <i>Gummy Jelly</i>	10
4.2 Identifikasi Jenis <i>Reject</i>	12
4.3 Bagan Kendali U <i>Gummy Jelly Reject</i>	15
4.4 Diagram Pareto	16
4.5 <i>Fishbone Diagram</i>	16
4.6 Analisis Akar Penyebab Masalah	22
4.7 Rekomendasi Tindakan Perbaikan	27
V SIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Simpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	36
RIWAYAT HIDUP	56



DAFTAR TABEL

1	Syarat mutu <i>gummy jelly</i> menurut SNI 3547.2:2008	3
2	Verifikasi kemungkinan penyebab terjadinya <i>reject</i> gula tebal	22
3	Verifikasi kemungkinan penyebab terjadinya penyebab <i>reject</i> botak	23
4	Verifikasi kemungkinan penyebab terjadinya penyebab <i>reject</i> berlubang	24
5	5 whys analysis kemungkinan penyebab masalah ketiga jenis produk <i>gummy jelly reject</i>	24
6	Analisis 5W + 1H akar penyebab masalah untuk menentukan tindakan perbaikan jenis <i>reject</i> gula tebal dan botak	28
7	Analisis 5W + 1H akar penyebab masalah untuk menentukan tindakan perbaikan jenis <i>reject</i> berlubang	30

DAFTAR GAMBAR

1	Prosedur kerja penelitian	9
2	Jenis <i>gummy jelly reject</i> gula tebal	12
3	Jenis <i>gummy jelly reject</i> berlubang	13
4	Jenis <i>gummy jelly reject</i> botak	13
5	Jenis <i>gummy jelly reject</i> bentuk	14
6	Jenis <i>gummy jelly reject</i> bertepung	14
7	Jenis <i>gummy jelly reject</i> kotor/bintik	14
8	Bagan kendali U produk <i>gummy jelly reject</i>	15
9	Diagram pareto produk <i>gummy jelly reject</i>	16
10	Fishbone diagram jenis <i>reject</i> gula tebal	17
11	Fishbone diagram jenis <i>reject</i> botak	19
12	Fishbone diagram jenis <i>reject</i> berlubang	21

DAFTAR LAMPIRAN

1	Proses produksi <i>gummy jelly</i>	37
2	<i>Checksheets</i> penyortiran produk <i>gummy jelly reject</i>	38
3	Data <i>gummy jelly reject</i> periode bulan Juni – Desember 2024	39
4	Perhitungan batas kendali atas (UCL), <i>center line</i> (CL), batas kendali bawah (LCL) untuk bagan kendali U	41
5	<i>Special cause criteria</i> produk <i>gummy jelly reject</i>	42
6	Persentase kumulatif masing-masing jenis produk <i>gummy jelly reject</i> periode bulan Juni - Desember 2024	43
7	Formulir monitoring tekanan <i>steam</i>	44
8	SOP pemeliharaan dan perawatan filter <i>steam</i>	45
9	Rancangan program pelatihan penerapan SOP dan IK proses <i>sugar sanding</i>	54
10	Rancangan program pelatihan teknis pengoperasian mesin <i>sugar sanding</i>	55