



PENERAPAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* DALAM PENGENDALIAN CACAT TUTUP BOTOL SCOTTISH DI PT GAMBINO ARTISAN PRIMA

RAGIL ARIMBI NURVAN PUTRI



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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.



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Penerapan Metode *Statistical Quality Control* dalam Pengendalian Cacat Tutup Botol Scottish di PT Gambino Artisan Prima” 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 akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Ragil Arimbi Nuryan Putri
J0305211185



ABSTRAK

RAGIL ARIMBI NURYAN PUTRI. Penerapan Metode *Statistical Quality Control* dalam Pengendalian Cacat Tutup Botol Scottish di PT Gambino Artisan Prima. Dibimbing oleh MRR LUKIE TRIANAWATI.

PT Gambino Artisan Prima menghadapi masalah cacat tutup botol kopi varian Scottish. Penelitian ini memakai metode *Statistical Quality Control* (SQC) dengan alat *check sheet*, diagram Pareto, peta kendali P, *fishbone*, dan *why-why analysis* untuk mengidentifikasi dan memperbaiki masalah kualitas. Hasilnya menemukan tiga jenis cacat: *loss* ulir, sobek, dan bocor. Cacat *loss* ulir menjadi masalah utama dengan jumlah 88 kejadian dari total 144 kejadian cacat sebesar 60,3% yang disebabkan oleh faktor mesin, material, metode, dan manusia. Rekomendasi perbaikan meliputi tindakan pencegahan pemeliharaan mesin, standardisasi parameter mesin *capping*, pengetatan kontrol material, penyusunan SOP, serta pelatihan operator. Implementasi tindakan ini terbukti efektif karena menurunkan persentase produk cacat secara signifikan dari 3,05% menjadi 0,24%.

Kata kunci: cacat produk, pengendalian kualitas, Scottish, SQC, tutup botol.

ABSTRACT

RAGIL ARIMBI NURYAN PUTRI. Application of Statistical Quality Control Methods in Controlling Scottish Bottle Cap Defects at PT Gambino Artisan Prima. Supervised by MRR LUKIE TRIANAWATI.

PT Gambino Artisan Prima faced issues regarding defective bottle caps for its Scottish coffee variant. This study employed the Statistical Quality Control (SQC) method—utilizing tools such as check sheets, Pareto diagrams, P-control charts, cause-and-effect diagrams, and "why-why" analysis to identify and rectify quality issues. Three types of defects were identified: thread loss, tearing, and leakage. Thread loss was the primary issue, accounting for 88 of the 144 total defect incidents (60.3%) and stemming from machine, material, method, and human factors. Improvement recommendations included preventive maintenance, standardization of capping machine parameters, stricter material controls, the development of Standard Operating Procedures (SOPs), and operator training. Implementing these measures proved highly effective, significantly reducing the defective product rate from 3.05% to 0.24%.

Keywords: product defects, quality control, Scottish, SQC, bottle caps.



@Hak cipta milik IPB University

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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
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.

PENERAPAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* DALAM PENGENDALIAN CACAT TUTUP BOTOL SCOTTISH DI PT GAMBINO ARTISAN PRIMA

RAGIL ARIMBI NURYAN PUTRI

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
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si.



Judul Laporan Akhir : Penerapan Metode *Statistical Quality Control* dalam Pengendalian Cacat Tutup Botol Scottish di PT Gambino Artisan Prima
Nama : Ragil Arimbi Nuryan Putri
NIM : J0305211185

Disetujui oleh

Pembimbing :
Mrr. Lukie Trianawati S.T.P., M.Si.

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: 18 Juli 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Perpustakaan IPB University



@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.

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 Kualitas Produk dan Pengendalian Kualitas	3
2.2 Cacat Tutup Botol	3
2.3 <i>Statistical Quality Control</i> (SQC)	4
2.4 <i>Check Sheet</i>	4
2.5 Diagram Pareto	4
2.6 Peta Kendali P (<i>p-chart</i>)	4
2.7 <i>Fishbone</i> Diagram (Diagram Sebab Akibat)	5
2.8 <i>Why-Why Analysis</i>	5
2.9 Tindakan Perbaikan	5
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu	6
3.2 Teknik Pengumpulan Data	6
3.3 Metode Pengolahan Data	6
3.4 <i>Check Sheet</i>	6
3.5 Diagram Pareto	6
3.6 Peta Kendali P (<i>p-chart</i>)	7
3.7 <i>Fishbone</i> Diagram (Diagram Sebab Akibat)	7
3.8 <i>Why-Why Analysis</i>	8
3.9 Tindakan Perbaikan	8
3.10 Evaluasi	8
3.11 Prosedur Kerja	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Diagram Pareto	10
4.2 Bagan Kendali P	12
4.3 <i>Fishbone</i> Diagram (Diagram sebab akibat)	13
4.4 <i>Why-Why Analysis</i>	15
4.5 Rekomendasi Tindakan Perbaikan	17
4.6 Evaluasi Efektivitas Tindakan Perbaikan	20
V SIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Simpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	26
RIWAYAT HIDUP	31

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

1	<i>Check sheet</i> cacat tutup botol kopi	6
2	Frekuensi jenis cacat tutup botol Scottish	10
3	<i>Why-why analysis</i> faktor-faktor penyebab cacat <i>loss</i> ulir Scottish	15
4	Verifikasi faktor penyebab cacat <i>loss</i> ulir tutup botol Scottish	16
5	Rekomendasi tindakan perbaikan	17
6	Data ketidaksesuaian persentase total cacat terhadap total produksi	21
7	Data perbandingan selisih ketidaksesuaian persentase	21

DAFTAR GAMBAR

1	Tahapan Alur Penelitian	9
2	Diagram Pareto cacat produk Scottish	11
3	Bagan kendali P cacat tutup botol Scottish	13
4	<i>Fishbone</i> diagram cacat ulir tutup botol <i>loss</i> ulir pada Scottish	14
5	Bagan kendali P sesudah implementasi tindakan perbaikan	20
6	Perbandingan persentase sebelum dan sesudah perbaikan	22

DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Check sheet</i> identifikasi cacat	27
2	Identifikasi 5W+1H	28
3	<i>Check sheet</i> cacat tutup botol Scottish sebelum perbaikan	29
4	<i>Check sheet</i> cacat tutup botol Scottish setelah implementasi tindakan dan perbaikan	30