

PENGENDALIAN KETIDAKSESUAIAN MUTU PRODUK DEFECT MINUMAN KOPI READY TO DRINK DI PT GAMBINO ARTISAN PRIMA

ENJELA RAHMAWATI



**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 Ketidaksesuaian Mutu Produk *Defect* Minuman Kopi *Ready to Drink* 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 2025

Enjela Rahmawati
J0305211189

ABSTRAK

ENJELA RAHMAWATI. Pengendalian Ketidaksesuaian Mutu Produk *Defect* Minuman Kopi *Ready to Drink* di PT Gambino Artisan Prima. Dibimbing oleh AI IMAS FAIDOH FATIMAH.

Penelitian ini bertujuan mengendalikan ketidaksesuaian mutu produk kopi RTD berupa plak atau endapan pasca sterilisasi *retort* yang menyebabkan produk tidak layak edar. Metode *Six Sigma* dengan pendekatan DMAIC digunakan untuk mengidentifikasi penyebab, menganalisis parameter kritis, serta merumuskan perbaikan dan pengendalian mutu. Hasil analisis menggunakan diagram Pareto dan *Fishbone* menegaskan varian SCT dan FWN menyumbang >75% *defect*. Implementasi rekomendasi perbaikan menurunkan jumlah *defect* secara signifikan dan meningkatkan level sigma. Dengan demikian, penerapan *Six Sigma* terbukti efektif dalam menganalisis dan mengendalikan ketidaksesuaian mutu, sekaligus meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi kopi RTD di PT Gambino Artisan Prima.

Kata kunci: Kopi RTD, *retort*, plak, *six sigma*

ABSTRACT

ENJELA RAHMAWATI. Control of Product Defects in Ready to Drink Coffee at PT Gambino Artisan Prima. Supervised by AI IMAS FAIDOH FATIMAH.

This study aims to control product quality nonconformities in RTD coffee, specifically plaque or sediment after *retort* sterilization, which makes products unmarketable. The *Six Sigma* method with the DMAIC approach was applied to identify root causes, analyze critical parameters, and propose corrective as well as control measures. Results indicated a high defect rate with sigma level <2. Major contributing factors were near-neutral pH, high TDS, and *retort* heating that triggered chemical reactions and precipitation. The analysis results using Pareto and *Fishbone* diagrams confirm that the SCT and FWN variants contribute over 75% of defects. Implementation of corrective actions significantly reduced defects and improved sigma levels. In conclusion, *Six Sigma* effectively analyzed and controlled product quality nonconformities while enhancing quality and production efficiency of RTD coffee at PT Gambino Artisan Prima.

Keywords: RTD coffee, *retort*, plaque, *six sigma*



@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.

© 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.

**PENGENDALIAN KETIDAKSESUAIAN MUTU PRODUK
DEFECT MINUMAN KOPI READY TO DRINK
DI PT GAMBINO ARTISAN PRIMA**

ENJELA RAHMAWATI

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

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Ir. Dewi Sarastani, M.Si.



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



Judul Proyek Akhir : Pengendalian Ketidaksesuaian Mutu Produk *Defect*
Minuman Kopi *Ready to Drink* di PT Gambino Artisan
Prima

Nama : Enjela Rahmawati
NIM : J0305211189

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing

Ai Imas Faidoh Fatimah, S.T.P., M.P., M.Sc.

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: 21 Agustus 2025

Tanggal Lulus:



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>Kopi Ready to Drink</i>	3
2.2 <i>Produksi Kopi ready to drink</i>	4
2.3 <i>Defect Produk</i>	7
2.4 <i>Pengendalian Mutu</i>	9
III METODE	11
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	11
3.2 Prosedur Kerja	11
3.3 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 <i>Define</i>	14
4.2 <i>Measure</i>	15
4.3 <i>Analyze</i>	23
4.4 <i>Improvement</i>	26
4.5 <i>Control</i>	32
V SIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Simpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	38
RIWAYAT HIDUP	64



DAFTAR TABEL

1	Tingkat <i>six sigma</i>	9
2	Jumlah <i>defect</i> produksi	15
3	Penentuan level sigma temuan <i>defect</i> produk kopi RTD	15
4	Total kerugian produk <i>defect</i>	25
5	Verifikasi kemungkinan penyebab <i>defect</i> produk di perusahaan	26
6	<i>Why-why analysis defect</i> produk kopi RTD	28
7	Rekomendasi dan penerapan perbaikan	30
8	Penentuan level sigma setelah dilakukan perbaikan	32

DAFTAR GAMBAR

1	Tanaman kopi	3
2	Proses produksi minuman kopi <i>ready to drink</i> (dimodifikasi)	4
3	Plak pada kopi <i>ready to drink</i>	8
4	Prosedur kerja penelitian	11
5	Penentuan <i>critical to quality</i>	14
6	Grafik nilai pH kopi RTD varian SCT (a), FWH (b), dan FWN (c)	17
7	Grafik suhu kopi RTD varian SCT (a), FWH (b), dan FWN (c)	18
8	Grafik TDS kopi RTD varian SCT (a), FWH (b), dan FWN (c)	20
9	Grafik Brix kopi RTD varian SCT (a), FWH (b), dan FWN (c)	22
10	Diagram pareto <i>defect</i> produk kopi RTD	24
11	Diagram <i>Fishbone</i> analisis temuan plak	24
12	Grafik level sigma sebelum dan sesudah perbaikan	32

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data organoleptik produksi SCT	39
2	Data pH dan batasan pH SCT	41
3	Data suhu dan batasan suhu SCT	43
4	Data TDS dan batasan TDS SCT	45
5	Data Brix dan batasan Brix SCT	47
6	Data organoleptik produksi FWH	49
7	Data pH dan batasan pH FWH	50
8	Data suhu dan batasan suhu FWH	51
9	Data TDS dan batasan TDS FWH	52
10	Data Brix dan batasan Brix FWH	53
11	Data organoleptik produksi FWN	54
12	Data pH dan batasan pH FWN	56
13	Data suhu dan batasan suhu FWN	57
14	Data TDS dan batasan TDS FWN	58
15	Data Brix dan batasan Brix FWN	59
16	Perhitungan DPO, DPMO, dan Level Sigma sebelum perbaikan	60
17	Data SCT, FWH, dan FWN setelah perbaikan	61
18	Perhitungan DPO, DPMO, dan Level Sigma setelah perbaikan	62
19	Perhitungan kerugian dari produk <i>defect</i>	63