

EVALUASI PENGENDALIAN MUTU ISI BERSIH PRODUK MINUMAN YOGURT PADA PROSES *FILLING* DI PT XYZ

IKHSANTI NURU DINNISA



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

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Evaluasi Pengendalian Mutu Isi Bersih Produk Minuman Yogurt pada Proses *Filling* di PT XYZ” 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

Ikhsanti Nuru Dinnisa
J0305211127



ABSTRAK

IKHSANTI NURU DINNISA. Evaluasi Pengendalian Mutu Isi Bersih Produk Minuman Yogurt pada Proses *Filling* di PT XYZ. Dibimbing oleh MADE GAYATRI ANGGARKASIH.

Minuman yogurt kini umum dijumpai dalam bentuk minuman *Ready to Drink* (RTD). Proses pengemasan produk RTD melibatkan penggunaan mesin *filling*. Pada saat pengisian produk, seringkali ditemukan produk dengan volume kurang maupun berlebih yang mengindikasikan ketidakstabilan proses pengisian. Hal tersebut dapat mencerminkan mutu produk perusahaan di pasaran dan peningkatan biaya produksi karena tidak bisa dikerjakan ulang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor penyebab ketidaksesuaian dengan memanfaatkan alat kendali mutu sehingga didapatkan rekomendasi perbaikan. Metode yang digunakan adalah analisis dan pengolahan dengan *seven tools*, yaitu lembar pemeriksaan, bagan kendali, diagram *fishbone*, dan 5 *why's* analisis. Hasil penelitian memperlihatkan terdapat 9 variasi khusus pada X bar dan 1 variasi khusus pada R bar yang mengartikan bahwa proses pengisian tidak terkendali secara statistik. Hasil analisis dengan diagram *fishbone* menunjukkan bahwa penyebab ketidaksesuaian volume meliputi faktor manusia, mesin, dan metode.

Kata kunci : isi bersih, minuman yogurt, mutu, *seven tools*

ABSTRACT

IKHSANTI NURU DINNISA. Evaluation Quality Control Net Content of Yogurt Drink Products in Filling Process at PT XYZ. Supervised by MADE GAYATRI ANGGARKASIH.

Yogurt drinks are now commonly found in the form of Ready to Drink (RTD) drinks. The RTD product packaging process involves the use of a filling machine. When filling the product, products are often found with insufficient or excessive volumes which indicate instability in the filling process. This can reflect the quality of the company's products on the market and increased production costs because they cannot be reworked. This study aims to analyze the factors causing nonconformities by utilizing quality control tools so that recommendations for improvement are obtained. The method used is analysis and processing with seven tools, that is inspection sheets, control charts, fishbone diagrams, and 5 *why's* analysis. The results of the study showed that there were 9 special cause in the X bar and 1 special cause in the R bar which means that the filling process is not statistically controlled. The results of the analysis with the fishbone diagram showed that the causes of volume nonconformities included human factors, machines, and methods.

Keyword : net content, seven tools, quality, yogurt drink



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.



EVALUASI PENGENDALIAN MUTU ISI BERSIH PRODUK MINUMAN YOGURT PADA PROSES *FILLING* DI PT XYZ

IKHSANTI NURU DINNISA

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 : Evaluasi Pengendalian Mutu Isi Bersih Produk Minuman
Yogurt pada Proses *Filling* di PT XYZ
Nama : Ikhsanti Nuru Dinnisa
NIM : J0305211127

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh,

Pembimbing :
Made Gayatri Anggarkasih, 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. 196607171990231003



Tanggal Ujian: 14 Juli 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berjudul “Evaluasi Pengendalian Mutu Isi Bersih Produk Minuman Yogurt pada Proses *Filling* di PT XYZ” dengan tepat waktu. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu bentuk pemenuhan syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan dari program studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan, Sekolah Vokasi IPB. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada:

1. Ayah (Saepudin), Mama (Nurchafidloh), dan Adik (Azzahra Nurnabila) yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menjadi bagian SJMP 58, mengiringi setiap langkah penulis dengan doa dan kasih sayang, serta mendukung penulis baik moril dan materil hingga perkuliahan ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P selaku Ketua Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan.
3. Ibu Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si. selaku dosen pembimbing proyek akhir yang telah mendampingi, memotivasi, dan memberikan arahan serta masukan selama proses magang dan penyusunan tugas akhir.
4. Ibu Hilda selaku pembimbing lapang yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melaksanakan magang dan penelitian, serta teman-teman FQC di PT XYZ yang membantu penulis dalam pengumpulan data.
5. Seluruh dosen program studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan ilmu dan membimbing setiap langkah penulis selama perkuliahan.
6. Seluruh jajaran staf Sekolah Vokasi IPB yang baik secara langsung atau tidak langsung membantu terlaksananya perkuliahan dengan baik.
7. Teman-teman Supervisor Jaminan Mutu Pangan angkatan 58 dan satu bimbingan yang sudah kebersamaian dan memberikan dukungan, khususnya Salwa Dessy Anggraini yang selalu menjadi tempat penulis bercerita dan membantu penulis selama perkuliahan.
8. Kepada 2120417 yang telah menjadi bagian dari perjalanan hidup perkuliahan penulis dari awal hingga akhir. Mencurahkan segenap waktu, tenaga, dan pikiran serta tak hentinya memberikan dukungan di kala senang maupun sedih.

Penulis menyadari penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan dampak bagi pihak yang membutuhkan dan kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Ikhsanti Nuru Dinnisa



DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	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
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Minuman Yogurt	3
2.2 Mutu dan Pengendalian Mutu	4
2.3 Isi bersih	4
2.4 Barang Dalam Keadaan Terbungkus	5
2.5 <i>Seven Tools</i>	5
III METODE	7
3.1 Lokasi dan Waktu	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	7
3.4 Prosedur Kerja	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Observasi Ketidaksesuaian Proses <i>Filling</i>	9
4.2 Evaluasi Mutu Proses <i>Filling</i>	10
4.3 Identifikasi Penyebab Ketidaksesuaian Proses <i>Filling</i>	14
4.4 Rekomendasi Tindakan Perbaikan	19
4.5 Penerapan Rekomendasi Perbaikan	21
V SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Simpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	33



DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir prosedur kerja penelitian	8
2	Diagram ketidaksesuaian volume bulan September 2023-April 2024	9
3	Bagan kendali X bar produk RTD Oktober-Desember 2024	13
4	Bagan kendali R bar produk RTD Oktober-Desember 2024	14
5	Diagram <i>fishbone</i> ketidaksesuaian isi bersih	15

DAFTAR TABEL

1	Syarat mutu minuman susu fermentasi	3
2	Syarat cemaran mikroba minuman susu fermentasi	3
3	Batas kesalahan yang diizinkan untuk BDKT	5
4	Hasil analisis ANOVA berat kosong kemasan	10
5	Hasil konversi isi bersih produk RTD	11
6	Variasi khusus bagan kendali X bar produk RTD	14
7	Verifikasi faktor ketidaksesuaian isi bersih produk RTD	17
8	5 <i>Why's</i> analisis ketidaksesuaian isi bersih produk RTD	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data penimbangan berat kemasan kosong	27
2	Data inspeksi produk RTD	28
3	Normalitas berat kemasan kosong	29
4	Homogenitas berat kemasan kosong	29
5	Analisis ANOVA berat kemasan kosong	29
6	Normalitas sampel produk RTD	30
7	Olah data konversi berat produk	30
8	Acuan tabel konversi berat produk RTD	31
9	Lembar pemeriksaan dengan sistem konversi otomatis	32