

IDENTIFIKASI PERMASALAHAN KINERJA SUSU UHT VARIAN STROBERI MENGGUNAKAN *SEVEN TOOLS OF QUALITY CONTROL* DI PT XYZ

ANIS MUTHIA RAFIFAH



**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Identifikasi Permasalahan Kinerja Susu UHT Varian Stroberi Menggunakan *Seven Tools of Quality Control* 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 skripsi ini.

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

Bogor, Juli 2024

Anis Muthia Rafifah
F2401201131

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 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.

ABSTRAK

ANIS MUTHIA RAFIFAH. Identifikasi Permasalahan Kinerja Susu UHT Varian Stroberi Menggunakan *Seven Tools of Quality Control* di PT XYZ. Dibimbing oleh EKO HARI PURNOMO.

Susu merupakan produk yang mudah rusak, sehingga diperlukan proses pengolahan panas seperti *Ultra High Temperature (UHT)* guna menghasilkan produk dengan umur simpan panjang. Tingginya kompleksitas pengolahan susu UHT seringkali menimbulkan permasalahan, salah satunya yaitu ketidaksesuaian mutu produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, dibutuhkan metode pendekatan guna mengidentifikasi penyebab terjadinya permasalahan. Identifikasi permasalahan dilakukan dengan mengumpulkan informasi terkait produk dan lini produksi melalui observasi lapang dan pengumpulan data historis proses produksi yang selanjutnya dianalisis menggunakan metode *seven tools of quality control* seperti diagram Ishikawa. Identifikasi dilakukan pada aspek *materials, measurement, methods, environment* dan *man power*. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa penggunaan bahan baku dengan jenis dan kualitas berbeda dapat berpengaruh terhadap mutu produk yang dihasilkan. Sementara itu, analisis aspek lainnya menunjukkan hasil yang sesuai dengan standar batas perusahaan. Identifikasi permasalahan ini selanjutnya diikuti dengan perencanaan tindakan koreksi dan korektif terhadap permasalahan terkait.

Kata kunci: diagram ishikawa, proses produksi, susu, *ultra high temperature*

ABSTRACT

ANIS MUTHIA RAFIFAH. Identifying Performance Problems in Strawberry Variant UHT Milk with Seven Tools of Quality Control at PT XYZ. Supervised by EKO HARI PURNOMO.

Milk is a product that is easily damaged, so heat processing such as *Ultra High temperature (UHT)* is needed to produce a product with a long shelf life. The high complexity of UHT milk processing often causes problems, one of which is the incompatibility of the quality of the product produced. Therefore, an approach method is needed to identify the causes of problems. Problem identification is carried out by collecting information related to products and production lines through field observations and collecting historical data on the production process which is analyzed using the seven tools of quality control method such as Ishikawa diagram. Identification is carried out on the materials, measurement, methods, environment and man power aspects. The identification results show that the use of raw materials with different types and qualities can affect the quality of the product produced. Meanwhile, analysis of other aspects shows results that are in accordance with company limit standards. Identification of this problem is then followed by planning correction and corrective action on related problems.

Key words: *Ishikawa diagram, milk, production process, ultra high temperature*



@Hak cipta milik IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024¹
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 apapun tanpa izin IPB.

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.

IDENTIFIKASI PERMASALAHAN KINERJA SUSU UHT VARIAN STROBERI MENGGUNAKAN *SEVEN TOOLS OF QUALITY CONTROL* DI PT XYZ

ANIS MUTHIA RAFIFAH

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi Pangan

**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@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 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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

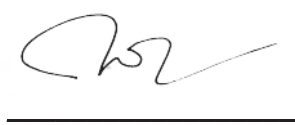
- 1 Harum Fadhilatunnur S.TP, M.Sc**
- 2 Anis Zamaluddien, STP, MP**

Judul Skripsi : Identifikasi Permasalahan Kinerja Susu UHT Varian Stroberi
Menggunakan *Seven Tools of Quality Control* di PT XYZ

Nama : Anis Muthia Rafifah
NIM : F2401201131

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Eko Hari Purnomo, S.T.P., M.Sc.



Pembimbing 2:
Anis Zamaluddien, STP, MP

Diketahui oleh

Ketua Departemen Teknologi Pangan:
Dr. Eko Hari Purnomo, S. T.P., M. Sc.
NIP 19760412 199903 1 004



Tanggal Ujian:
24 Juli 2024

Tanggal Lulus:

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 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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanaahu Wa Ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penelitian magang ini berjudul “Identifikasi Permasalahan Kinerja Produk Susu UHT Varian Stroberi Menggunakan *Seven Tools of Quality Control* di PT XYZ” yang dilaksanakan pada bulan November 2023 sampai bulan Maret 2024. Rasa hormat dan ucapan terima kasih setulus-tulusnya disampaikan oleh penulis kepada pihak-pihak yang telah membantu penelitian dan penyusunan skripsi, diantaranya:

1. Bapak Dr. Eko Hari Purnomo S.T.P. M.Sc., selaku dosen pembimbing utama yang dengan sabar telah membimbing, memberi arahan, serta memberi saran dan masukan dalam penyelesaian skripsi
2. Bapak Anis Zamaluddien STP, MP selaku *head of quality assurance control* di PT XYZ sekaligus dosen pembimbing lapang yang telah memberikan kesempatan, kepercayaan, dukungan, dan bimbingan selama pelaksanaan kegiatan magang dan penyusunan tugas akhir
3. Ibu Harum Fadhilatunnur S.TP, M.Sc selaku dosen penguji pada sidang skripsi yang telah bersedia untuk memberikan saran dan masukan terkait dokumen skripsi/tugas akhir penulis
4. Ibu Nita Herlina, Bapak Gilang, Bapak Wahid, Ibu Winda dan Bapak Said yang telah memberikan arahan selama pelaksanaan kegiatan magang
5. Segenap *team quality assurance control* di PT XYZ yang telah memberi bimbingan, arahan, masukan, saran dan bantuan kepada saya selama pelaksanaan kegiatan magang dan penyusunan tugas akhir berlangsung.
6. Papah, Mamah, dan Ade yang telah memberikan banyak dukungan, doa, dan kasih sayang kepada saya
7. Ardra Damarjati, sebagai partner saya, yang telah memberikan banyak doa, dukungan, kasih sayang, dan semangat kepada saya untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini
8. Marsha Andisa, seseorang yang menjadi saksi perjalanan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir yang dengan sabar menjadi pendengar segala keluh kesah sekaligus memberikan dukungan dan doa. Terima kasih telah bersedia menjadi teman berbagi cerita disaat penulis kehilangan tempat bercerita.
9. Segenap warga H7, Eiyaiyo dan teman-teman terdekat saya yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat selama menjalani kehidupan perkuliahan
10. Teman-teman PPKU, IAASers, Fateta, & IPB yang telah memberikan doa dan dukungan kepada saya untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon maaf jika terdapat terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan..

Bogor, Juli 2024

Anis Muthia Rafifah



@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

ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iii
PRAKATA	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Susu UHT (<i>Ultra High Temperature</i>)	4
2.2 Sistem Manajemen Risiko	5
2.3 Produk Retain	7
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Prosedur Kerja	8
3.3 Analisis Data	8
4.1 Susu <i>Ultra High Temperature</i> (UHT) di PT XYZ	9
4.2 Monitoring Produk UHT melalui Produk Retain	11
4.3 Analisis Permasalahan Produk UHT di PT XYZ	13
4.4 Analisis Permasalahan dengan Diagram Ishikawa	16
4.5 Perencanaan Tindakan Korektif	29
5.1 Simpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP	38

DAFTAR TABEL

1	Tabel 1 Syarat mutu susu UHT (<i>ultra high temperature</i>)	5
2	Tabel 2 Data hasil mutu sampel retain UHT varian stroberi	12
3	Tabel 3 Hasil pengujian monitoring mutu produk retain	15
4	Tabel 4 Data hasil pengecekan <i>hygiene swab test</i> pekerja	18
5	Tabel 5 Hasil pengecekan <i>hygiene swab test</i> pada area produksi	19
6	Tabel 6 Hasil pengecekan <i>hygiene swab test</i> pada mesin UHT	20
7	Tabel 7 Hasil perhitungan kecukupan panas proses UHT	23
8	Tabel 8 Tabel formulasi produk	24
9	Tabel 9 Hasil pengecekan mutu fisik dan kimia susu segar A	25
10	Tabel 10 Hasil pengecekan mutu fisik dan kimia susu segar B	26
11	Tabel 11 Hasil pengecekan mutu susu segar aspek mikrobiologi	28

DAFTAR GAMBAR

1	Gambar 1 Diagram alir proses pengolahan susu UHT stroberi	9
2	Gambar 2 Diagram Ishikawa permasalahan UHT Stroberi	16

DAFTAR LAMPIRAN

3	Lampiran 1 Hasil pengecekan mutu pada tahapan <i>mixing</i>	35
4	Lampiran 2 Hasil pengecekan mutu pada <i>finished good</i>	35
5	Lampiran 3 Contoh perhitungan Tabel 6:	36