

ANALISIS KESENJANGAN IMPLEMENTASI CPPOB UMUM DAN CPPOB PROSES PADA LINI BEVERAGE TEACHING INDUSTRY STP IPB

ADISTYA NURANI ZUBAEDI



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

- 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

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 mempublikasikan 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 “Analisis Kesenjangan Implementasi CPPOB Umum dan CPPOB Proses pada Lini *Beverage Teaching Industry* STP IPB” 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, Agustus 2024

Adistya Nurani Zubaedi
F2401201115

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

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

ABSTRAK

ADISTYA NURANI ZUBAEDI. Analisis Kesenjangan Implementasi CPPOB Umum dan CPPOB Proses pada Lini *Beverage Teaching Industry* STP IPB. Dibimbing oleh FERI KUSNANDAR dan ROKHANI HASBULLAH.

Teaching Industry Science Techno Park Institut Pertanian Bogor (STP IPB) memproduksi teh melati *ready-to-drink* yang termasuk kelompok pangan berasam rendah sekaligus pangan olahan risiko tinggi sehingga harus memenuhi persyaratan pangan steril komersial. Sesuai Peraturan BPOM Nomor 10 Tahun 2023 tentang Penerapan Program Manajemen Risiko Keamanan Pangan di Sarana Produksi Pangan Olahan, kelompok pangan ini wajib didaftarkan dalam Program Manajemen Risiko (PMR) Keamanan Pangan sebagai salah satu persyaratan memperoleh izin edar. Persyaratan yang harus dipenuhi dalam PMR pangan steril komersial meliputi Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) Umum dan CPPOB Proses. Persyaratan CPPOB Proses mencakup persyaratan kecukupan proses sterilisasi komersial. Lini *beverage Teaching Industry* STP IPB menerapkan sistem kontinu yang harus memenuhi ketentuan CPPOB Proses untuk sistem pengolahan dan pengemasan aseptik. Kegiatan magang ini bertujuan menganalisis kesenjangan implementasi CPPOB Umum dan CPPOB Proses pada lini *beverage Teaching Industry* STP IPB serta menyusun rekomendasi perbaikannya. Metode pada kegiatan magang ini mencakup pengumpulan data, analisis kesenjangan menggunakan *checklist* yang dibuat berdasarkan peraturan dan dokumen BPOM, evaluasi kecukupan proses termal, rekomendasi perbaikan, dan pendampingan tindakan perbaikan. Hasil analisis kesenjangan implementasi CPPOB Umum dan CPPOB Proses pada lini *beverage Teaching Industry* STP IPB dikategorikan “sangat kurang” karena terdapat temuan “kritis”, salah satunya nilai F_0 proses sterilisasi yang belum sesuai dengan peraturan yang berlaku. Tindakan perbaikan yang sudah dilakukan mencakup perbaikan mesin *sterilizer* produk sehingga nilai F_0 memenuhi persyaratan, serta penyusunan dan perbaikan sebagian dokumen CPPOB. Lini *beverage Teaching Industry* STP IPB masih memerlukan perbaikan untuk aspek-aspek lainnya sebelum siap untuk mengajukan dan mendapatkan izin penerapan PMR.

Kata kunci: CPPOB, minuman RTD, pangan olahan risiko tinggi, Program Manajemen Risiko Keamanan Pangan, sistem aseptik

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.



ABSTRACT

ADISTYA NURANI ZUBAEDI. *Gap Analysis of General and Process GMP Implementation in the Beverage Line of STP IPB Teaching Industry. Supervised by FERI KUSNANDAR and ROKHANI HASBULLAH.*

Science Techno Park Institut Pertanian Bogor (STP IPB) Teaching Industry produces ready-to-drink jasmine tea, which is classified as a low-acid food and high-risk processed food, necessitating compliance with commercial sterility standards. According to BPOM Regulation Number 10 of 2023 on the Implementation of the Food Safety Risk Management Program in Processed Food Production Facilities, this food category must be registered in the Food Safety Risk Management Program (RMP) to obtain distribution permits. To meet the RMP requirements for commercially sterile food, both General Good Manufacturing Practices (GMP) and Process GMP standards must be adhered to. The GMP Process standards specifically address the adequacy of the commercial sterilization process. The beverage line of STP IPB Teaching Industry utilizes a continuous system that must conform to Process GMP standards for aseptic processing and packaging system. This internship program aims to analyze the gaps in the implementation of General GMP and Process GMP in STP IPB Teaching Industry beverage line and to develop improvement recommendations. The methods used in this internship include data collection, gap analysis using checklists based on BPOM regulations and documents, evaluation of thermal process adequacy, improvement recommendations, and corrective actions assistance. The gap analysis results for the implementation of General GMP and Process GMP in STP IPB Teaching Industry beverage line were categorized as “very poor” due to “critical” findings, one of which was the F_0 value in the sterilization process not meeting the applicable regulations. Corrective actions that have been taken include the improvement of the product sterilizer machine to ensure the F_0 value meets the requirements, as well as preparation and partial improvement of GMP documents. The beverage line of STP IPB Teaching Industry still requires improvements in other aspects before it is ready to apply for and obtain RMP implementation approval.

Keywords: *aseptic system, Food Safety Risk Management Program, GMP, high-risk processed product, RTD beverage*

@Hak cipta dimiliki 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 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 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 apa pun tanpa izin IPB.



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

ANALISIS KESENJANGAN IMPLEMENTASI CPPOB UMUM DAN CPPOB PROSES PADA LINI BEVERAGE TEACHING INDUSTRY STP IPB

ADISTYA NURANI ZUBAEDI

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 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

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

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Vallerina Armetha, S.T.P., M.Si.

Perpustakaan IPB University

Judul Skripsi : Analisis Kesenjangan Implementasi CPPOB Umum dan CPPOB
Proses pada Lini *Beverage Teaching Industry* STP IPB

Nama : Adistya Nurani Zubaedi

NIM : F2401201115

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Feri Kusnandar, M.Sc.

NIP. 19680526 199303 1 004



Pembimbing 2:

Prof. Dr. Ir. Rokhani Hasbullah, M.Si.

NIP. 19640813 199102 1 001

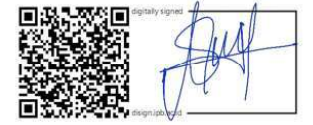


Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan:

Dr. Eko Hari Purnomo, S.T.P., M.Sc.

NIP. 19760412 199903 1 004



Tanggal Ujian:
8 Agustus 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt. atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam kegiatan magang yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2024 sampai bulan Mei 2024 ini adalah Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB), dengan judul “Analisis Kesenjangan Implementasi CPPOB Umum dan CPPOB Proses pada Lini *Beverage Teaching Industry* STP IPB”. Penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Feri Kusnandar, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik sekaligus pembimbing tugas akhir yang telah banyak membimbing dan memberi saran, baik selama berada di Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan IPB maupun selama pelaksanaan tugas akhir.
2. Prof. Dr. Ir. Rokhani Hasbullah, M.Si. selaku pembimbing tugas akhir dan pembimbing lapang yang telah banyak mendampingi serta memberikan masukan selama pelaksanaan magang tugas akhir.
3. Dr. Vallerina Armetha, S.T.P., M.Si. selaku dosen penguji yang telah bersedia menguji keabsahan skripsi penulis serta memberikan saran dan kritik yang membangun.
4. Bapak M. Hendra Wibowo, S.T.P., M.M., Bapak Dadang Tresnakusuma, S.T.P., dan Mas Fikri Azali Faisal Syaf, S.T. selaku pihak manajemen *Teaching Industry* STP IPB yang telah senantiasa mendampingi dan memberikan arahan di lapangan, serta segenap pimpinan dan staf *Teaching Industry* STP IPB yang telah berkoordinasi dengan baik dan membantu dalam pengumpulan data.
5. Keluarga penulis: papa Cecep, mama Anik, Caca, Nana, Marcelito Pomoy, dan Melociraptor, yang selalu memberikan dukungan, doa, kasih sayang, dan menjadi sumber semangat bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir.
6. Tania Putri Balqis dan Nasywa Nathania Hamzah yang telah berjuang bersama dan mewarnai hari-hari penulis selama magang di *Teaching Industry* STP IPB.
7. Hana Ankrissa Hondo dan Muhammad Izzuddin yang telah menyemangati serta menjadi tempat bertukar pikiran selama pengerjaan tugas akhir.
8. Segenap teman-teman “Amfoodter” ITP 57 atas kebersamaannya selama 4 tahun terakhir.
9. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang terlibat dalam penulisan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari banyaknya kekurangan baik dalam penelitian maupun penulisan tugas akhir ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca, pihak yang membutuhkan, serta bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Adistya Nurani Zubaedi

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
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 Risiko Pangan Olahan	3
2.2 Program Manajemen Risiko Keamanan Pangan (PMR)	4
2.3 Proses Termal	5
2.4 Sistem Pengolahan dan Pengemasan Aseptik	6
2.5 Analisis Kesenjangan Implementasi Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB)	7
III METODE	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Prosedur Kerja	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Analisis Kesenjangan Implementasi CPPOB Umum	14
4.2 Analisis Kesenjangan Implementasi CPPOB Proses	28
4.3 Evaluasi Kecukupan Proses Termal	33
4.4 Rekomendasi Perbaikan CPPOB Umum dan CPPOB Proses	34
4.5 Tindakan Perbaikan CPPOB Umum dan CPPOB Proses	38
V SIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Simpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	46
RIWAYAT HIDUP	103



DAFTAR TABEL

1	Kategori implementasi CPPOB berdasarkan jumlah penyimpangan maksimum	8
2	Kategori implementasi CPPOB berdasarkan sistem skoring	8
3	Kategori penilaian persyaratan untuk <i>checklist</i> CPPOB	10
4	Kategori implementasi CPPOB	10
5	Hasil analisis kesenjangan implementasi CPPOB Umum di lini <i>beverage Teaching Industry</i> STP IPB	14
6	Hasil analisis kesenjangan implementasi CPPOB Proses di lini <i>beverage Teaching Industry</i> STP IPB	28
7	Evaluasi kecukupan proses termal lini <i>beverage Teaching Industry</i> STP IPB	34
8	Daftar dokumen CPPOB Umum yang perlu disusun dan diperbaiki	35
9	Rekomendasi proses alternatif sterilisasi UHT	37
10	Daftar dokumen CPPOB Proses yang perlu disusun dan diperbaiki	38
11	Panjang <i>holding tube</i> berdasarkan jumlah pipa yang digunakan	39
12	Opsi proses sterilisasi UHT hasil perbaikan	40
13	Daftar dokumen CPPOB Umum dan CPPOB Proses yang telah disusun dan diperbaharui pada kegiatan magang	40

DAFTAR GAMBAR

1	Pohon keputusan untuk penetapan kategori risiko pangan olahan (SK Ka BPOM 2022)	4
2	Diagram alir prosedur kegiatan magang	9
3	Lingkungan sarana produksi <i>Teaching Industry</i> STP IPB	16
4	Tata letak fasilitas karyawan	24
5	<i>Anteroom</i> sebelum ruang produksi yang dilengkapi fasilitas pencucian tangan	24
6	Label kemasan teh melati RTD <i>Teaching Industry</i> STP IPB dengan informasi produk yang lengkap	28
7	Diagram alir tahapan proses produksi teh melati RTD di <i>Teaching Industry</i> STP IPB	30
8	Diagram alir tahapan pascapengolahan teh melati RTD di <i>Teaching Industry</i> STP IPB	32
9	Skema <i>holding tube</i> hasil perbaikan	39

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 <i>Checklist</i> implementasi CPPOB Umum	47
2	Lampiran 2 <i>Checklist</i> implementasi CPPOB Proses	73
3	Lampiran 3 Matriks hasil analisis kesenjangan CPPOB Umum dan CPPOB Proses lini <i>beverage Teaching Industry</i> STP IPB	87