

**RENCANA PENERAPAN HACCP PADA INDUSTRI
MINUMAN SERBUK KOPI *MOCHA LATTE* DI PT DARYA
PADMA ENOES**

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
dari Universitas Pasundan**

Oleh

**RAHMA YULIA SUDIRMAN
NPM: 203020100**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2024**

**RENCANA PENERAPAN HACCP PADA INDUSTRI
MINUMAN SERBUK KOPI *MOCHA LATTE* DI PT DARYA
PADMA ENOES**

Oleh

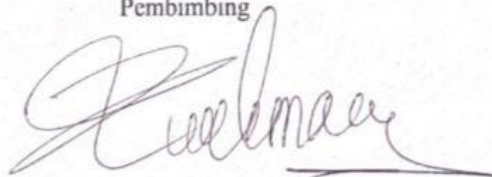
RAHMA YULIA SUDIRMAN
NPM: 203020100
(Program Studi Teknologi Pangan)

Fakultas Teknik
Universitas Pasundan

Menyetujui,
Pembimbing

Tanggal 9 Agustus 2024

Pembimbing



(Jaka Rukmana, S.T., M.T.)

**RENCANA PENERAPAN HACCP PADA INDUSTRI
MINUMAN SERBUK KOPI *MOCHA LATTE* DI PT DARYA
PADMA ENOES**

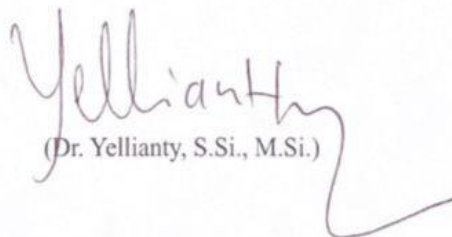
Oleh

RAHMA YULIA SUDIRMAN
NPM: 203020100
(Program Studi Teknologi Pangan)

Fakultas Teknik
Universitas Pasundan

Menyetujui,
Koordinator Tugas Akhir

Tanggal. *12 Agustus 2024*
Koordinator Tugas Akhir


(Dr. Yellianty, S.Si., M.Si.)

ABSTRAK

RENCANA PENERAPAN HACCP PADA INDUSTRI MINUMAN SERBUK KOPI *MOCHA LATTE* DI PT DARYA PADMA ENOES

Oleh

Rahma Yulia Sudirman

NPM: 203020100

(Program Studi Teknologi Pangan)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh rancangan HACCP pada minuman serbuk kopi *mocha latte* dengan menggunakan prinsip-prinsip HACCP, sehingga dapat diketahui kelayakan yang dapat diajukan untuk sertifikasi dari rencana tersebut. Manfaat penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi mengenai cara mengidentifikasi titik-titik kendali kritis pada produk minuman serbuk kopi *mocha latte* serta pengendalian dan tindakan korektifnya.

Metode yang digunakan yaitu metode kualitatif dengan berpedoman pada 12 langkah dan 7 prinsip HACCP. Berdasarkan kajian yang telah dilakukan dengan metode tersebut terdapat pembentukan tim HACCP, deskripsi produk, identifikasi penggunaan produk, pembuatan diagram alir, verifikasi diagram alir, analisis bahaya dan signifikansinya, penetapan titik kendali kritis (TKK), penetapan batas kritis, penetapan sistem pemantauan, penetapan tindakan korektif, penetapan verifikasi, dan dokumentasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa dokumen HACCP yang telah dibuat layak untuk diajukan sebagai sertifikasi HACCP, karena industri telah memenuhi program prasyarat dasar HACCP dan memenuhi dokumen HACCP.

Kata kunci: analisis bahaya, HACCP, TKK.

ABSTRACT

PREPARATION OF A HACCP PLAN FOR THE MOCHA LATTE POWDER DRINK INDUSTRY AT PT DARYA PADMA ENOES

By

Rahma Yulia Sudirman

NIM: 203020100

(Department of Food Technology)

The aim of this research is to obtain a HACCP plan for mocha latte coffee powder drinks using HACCP principles, so that the feasibility of submitting the plan for certification can be determined. The benefit of this research is to provide information on how to identify critical control points in mocha latte coffee powder drink products as well as control and corrective actions.

The method used is a qualitative method guided by the 12 steps and 7 principles of HACCP. Based on the studies that have been carried out using this method, there is the formation of HACCP team, product description, identification of product use, creation of flow diagrams, verification of flow diagrams, hazard analysis and their significance, determination of critical control point (CCP), determination of critical limits, establishment of monitoring systems, determination of corrective actions, determination of verification, and documentation.

Based on the research results, it was found that the HACCP document that had been prepared was suitable to be submitted as HACCP certification, because the industry had fulfilled the basic HACCP prerequisite program and fulfilled the HACCP document.

Keywords: CCP, hazard analysis, HACCP.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR ...	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	1
DAFTAR TABEL.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I.PENDAHULUAN.....	5
1.1. Latar Belakang	5
1.2. Identifikasi Masalah.....	8
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	8
1.4. Manfaat Penelitian	8
1.5. Kerangka Pemikiran.....	9
1.6. Hipotesis Penelitian.....	13
1.7. Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. Kopi Bubuk	Error! Bookmark not defined.
2.2. Bahan Baku Penunjang	Error! Bookmark not defined.
2.2.1. Gula Stevia	Error! Bookmark not defined.
2.2.2. Kakao Bubuk.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3. Perisa	Error! Bookmark not defined.
2.2.4. Santan Bubuk	Error! Bookmark not defined.
2.2.5. Krimmer Nabati Bubuk.....	Error! Bookmark not defined.
2.3. Mesin Produksi	Error! Bookmark not defined.
2.3.1. <i>Drum Mixer</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.2. <i>Metal Detector</i>	Error! Bookmark not defined.

- 2.4. Program Prasyarat Dasar HACCP**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.4.1. Good Manufacturing Practices (GMP)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.4.2. *Standard Sanitation Operation Procedure (SSOP)***Error! Bookmark not defined.**
- 2.5. *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)* **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.5.1. Langkah 1: Pembentukan tim HACCP**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.5.2. Langkah 2: Deskripsi produk.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.5.3. Langkah 3: Identifikasi penggunaan produk**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.5.4. Langkah 4: Membuat diagram alir proses**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.5.5. Langkah 5: Verifikasi diagram alir....**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.5.6. Langkah 6, Prinsip 1: Melakukan analisis bahaya**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.5.7. Langkah 7, Prinsip 2: Menetapkan *critical control point* (CCP) **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.5.8. Langkah 8, Prinsip 3: Menetapkan batas kritis untuk setiap CCP yang teridentifikasi.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.5.9. Langkah 9, Prinsip 4: Menetapkan sistem monitoring untuk setiap CCP.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.5.10. Langkah 10, Prinsip 5: Menetapkan tindakan koreksi untuk penyimpangan yang terjadi pada batas kritisnya.**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.5.11. Langkah 11, Prinsip 6: Menetapkan prosedur verifikasi..... **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.5.12. Langkah 12, Prinsip 7: Membuat dokumentasi dan pencatatan **Error! Bookmark not defined.**
- 2.6. Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*)..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....Error! Bookmark not defined.

- 3.1. Objek Penelitian**Error! Bookmark not defined.**
- 3.2. Metode Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 3.2.1. Pengumpulan data**Error! Bookmark not defined.**
 - 3.2.2. Analisis data**Error! Bookmark not defined.**

3.2.3.	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
3.3.	Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1.	Proses Pembuatan Produk.....	Error! Bookmark not defined.
1.	Penerimaan dan Pengecekan Bahan Baku.....	Error! Bookmark not defined.
2.	Penyimpanan I.....	Error! Bookmark not defined.
3.	Penimbangan.....	Error! Bookmark not defined.
4.	<i>Shifting</i>	Error! Bookmark not defined.
5.	<i>Mixing</i>	Error! Bookmark not defined.
6.	<i>Metal Detecting</i>	Error! Bookmark not defined.
7.	Pengemasan Primer.....	Error! Bookmark not defined.
8.	Pengemasan Sekunder.....	Error! Bookmark not defined.
9.	Pemasangan Plastik laminat.....	Error! Bookmark not defined.
10.	Pengemasan Tersier.....	Error! Bookmark not defined.
11.	Pemasangan Plastik Wrap.....	Error! Bookmark not defined.
12.	Penyimpanan II	Error! Bookmark not defined.
3.3.2.	Perancangan Sistem HACCP	Error! Bookmark not defined.
3.4.	Diagram Alir.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1.	Diagram Alir Proses Pembuatan Produk.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.2.	Diagram Alir Proses Perancangan Sistem HACCP.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.	Jadwal Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1.	Hasil Program Prasyarat HACCP.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.	<i>Good Manufacturing Practices (GMP)</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.	<i>Standard Sanitation Operational Procedure (SSOP)</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.	Hasil Penelitian Utama	Error! Bookmark not defined.
4.2.1.	Pembentukan Tim HACCP	Error! Bookmark not defined.
4.2.2.	Deskripsi Produk.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3.	Identifikasi Penggunaan Produk	Error! Bookmark not defined.
4.2.4.	Membuat Diagram Alir Proses.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.5.	Verifikasi Diagram Alir	Error! Bookmark not defined.

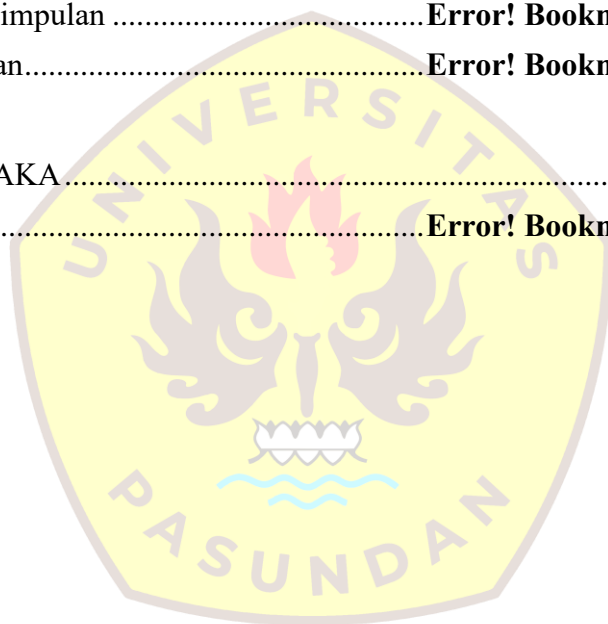
- 4.2.6. Melakukan Analisis Bahaya dan Tindakan Pengendalian..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.7. Menentukan *Critical Control Point* (CCP)**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.8. Penetapan Batas Kritis**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.9. Penetapan Sistem Monitoring**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.10. Penetapan Tindakan Koreksi.....**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.11. Penetapan Prosedur Verifikasi.....**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.12. Dokumentasi dan Pencatatan**Error! Bookmark not defined.**

BAB V. KESIMPULAN DAN SARANError! Bookmark not defined.

- 5.1. Kesimpulan**Error! Bookmark not defined.**
- 5.2. Saran.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA..... 14

LAMPIRAN.....Error! Bookmark not defined.



The logo of Universitas Pasundan is a yellow shield-shaped emblem with a grey border. Inside the shield, there is a stylized bird or dragon-like creature in grey and red. The word "UNIVERSITAS" is written in grey capital letters along the top inner edge of the shield, and "PASUNDAN" is written along the bottom inner edge.

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai: (1) Latar Belakang, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, serta (7) Waktu dan Tempat Penelitian.

1.1. Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan di Indonesia yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi dan berperan penting dalam sumber penghasilan petani di Indonesia (Latunra et al., 2021). Umumnya, kopi dimanfaatkan sebagai produk olahan berupa minuman yang berasal dari proses pengolahan dan ekstraksi biji tanaman kopi. Biji kopi biasanya dicampur untuk keseimbangan rasa dan kompleksitas aromanya. Salah satu campuran tradisional yang tertua adalah *mocha* (Purba, 2015).

Minuman serbuk kopi *mocha latte* adalah minuman yang berupa bubuk kopi yang dicampur dengan coklat dan varietas lainnya untuk menciptakan ciri khas yang unik (Purba, 2015). Banyak perusahaan kopi yang memiliki campuran tersendiri dalam formulasinya. Terkadang, perusahaan juga menginovasikan dengan menambahkan krimer pada produk kopinya agar rasanya lebih unik lagi. Banyaknya inovasi yang dapat terus dikembangkan dari produk kopi, industri pengolahan pangan di Indonesia banyak meningkatkan produksinya terhadap kopi. Pada tahun 2021 jumlah produksi kopi di Indonesia sebesar 786.191 ton. Oleh karena itu, banyak produk baru yang diluncurkan oleh perusahaan.



Meluncurkan produk baru memerlukan strategi peningkatan kualitas yang maksimal demi mencegah komplain dari konsumen. Produk baru adalah barang atau jasa yang berbeda dengan produk yang telah dipasarkan oleh perusahaan. Apabila produk baru tidak dilakukan riset secara menyeluruh, seringkali adanya kegagalan pada produk tersebut. Kegagalan suatu produk baru dapat disebabkan karena perusahaan tidak mengetahui sungguh-sungguh kebutuhan konsumen dan harapan konsumen terkait kualitas suatu produk.

Dalam peningkatan kualitas suatu produk di industri pangan dapat dilakukan dengan memperhatikan aspek bahaya agar produk terbebas dari mikroorganisme pengganggu. Bahaya yang dapat terjadi pada bahan pangan yaitu bahaya biologi, kimia, fisika, *allergen*, dan radiologi. Apabila tidak ditangani dengan baik, pertumbuhan mikroorganisme dalam bahan pangan dapat mengakibatkan perubahan fisik atau kimia yang tidak diinginkan, sehingga produk pangan tidak layak dikonsumsi. Tindakan preventif agar produk pangan layak untuk dikonsumsi yaitu melalui pendekatan pencegahan terhadap keamanan pangan.

Salah satu industri pangan olahan yang menyelenggarakan sistem keamanan pangan pada produknya, yaitu PT Darya Padma Enoes. PT Darya Padma Enoes adalah industri yang berfokus pada pembuatan produk pangan fungsional berbasis riset dan teknologi. Saat ini perusahaan sedang merencanakan inovasi terhadap produknya, yaitu membuat minuman serbuk kopi *mocha latte*.

Dalam pengembangan produk barunya tersebut, perusahaan memerlukan suatu perencanaan terhadap keamanan pangan agar tidak membahayakan konsumen.

Perusahaan ingin kualitas produknya tersebut tetap terjaga, sehingga dapat mencapai produk yang aman sesuai standar yang berlaku. Oleh karena itu, perusahaan menerapkan sistem keamanan pangan dari mulai penerimaan bahan baku, proses pengolahan, sampai distribusinya. Sistem keamanan pangan yang diterapkannya yaitu *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP).

Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) merupakan sistem yang preventif untuk menjamin keamanan pangan sampai ke tingkat yang dapat diterima (Mortimore & Wallace, 2013). HACCP tidak terlepas dari prasyarat standarnya yaitu *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operational Procedures* (SSOP). HACCP memegang peranan penting dengan adanya tahap pengendalian untuk mencegah atau mengurangi bahaya keamanan pangan ke tingkat yang dapat diterima atau biasa disebut *Critical Control Point* (CCP). CCP yang sempurna dan akurat sangat mendasar dalam pengendalian bahaya keamanan pangan. Melalui pengembangan HACCP sebagai bagian dari sistem jaminan keamanan pangan perusahaan, industri pangan tidak hanya bertanggung jawab untuk memproduksi makanan yang aman. Industri pangan juga dapat menunjukkan secara transparan bagaimana keamanan pangan telah direncanakan dan terjamin.

Dalam menjaga kualitas dan keamanan produk baru, maka PT Darya Padma Enoes membutuhkan analisis yang dapat mengidentifikasi bahaya-bahaya yang berkaitan selama proses pembuatan produknya. Penyusunan rencana HACCP yaitu sistem yang ingin perusahaan terapkan dalam produk barunya untuk mencegah produk baru tersebut dari bahaya-bahaya yang mengancam keamanan produknya. Dengan menggunakan HACCP, maka pengawasan keamanan produk minuman

serbuk kopi *mocha latte* dapat lebih terjamin mutunya, karena setiap bahan baku dan proses pengolahannya dikendalikan. Oleh karena itu, penelitian ini akan berfokus pada Rencana Penerapan *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) pada Industri Minuman Serbuk Kopi *Mocha Latte* di PT Darya Padma Enoes.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian di atas, maka pokok permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini yaitu apakah rencana HACCP produk minuman serbuk kopi *mocha latte* layak atau tidak untuk diajukan sebagai sertifikasi HACCP perusahaan?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisis bahaya, titik kendali kritis, tindakan pengendalian, tindakan koreksi, dan tindakan verifikasi pada produk minuman serbuk kopi *mocha latte* di PT Darya Padma Enoes dengan menggunakan prinsip dari sistem *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh rancangan HACCP yang layak pada minuman serbuk kopi *mocha latte* dengan menggunakan prinsip-prinsip HACCP.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Menambah pengetahuan mengenai standar pedoman keamanan pangan khususnya sistem HACCP sebagai sistem preventif dalam menjamin keamanan pangan produk.
2. Memberikan informasi mengenai cara mengidentifikasi titik-titik kendali kritis pada produksi minuman serbuk kopi *mocha latte* beserta pengendalian dan tindakan korektifnya.
3. Mencegah adanya bahaya yang dapat mengkontaminasi produk minuman serbuk kopi *mocha latte*.

1.5. Kerangka Pemikiran

Salah satu jaminan yang dapat diberikan oleh produsen kepada konsumen adalah dengan menjaga keamanan pangan produknya. HACCP merupakan pedoman yang dapat diterapkan untuk menjaga keamanan pangan dari seluruh rangkaian proses produksi. Seiring berkembangnya zaman, HACCP menjadi sistem jaminan keamanan pangan yang diakui secara internasional untuk mengurangi resiko bahaya produk pangan domestik dan internasional (FDA, 2006).

Sistem *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) merupakan manajemen yang bersifat sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan bahaya-bahaya keamanan pangan (Mortimore & Wallace, 2013). Pendekatan yang dilakukan pada sistem HACCP yaitu pendekatan yang ilmiah dan sistematis. HACCP yang diterapkan di Indonesia diadopsi dari *Codex Alimentarius Commission* (CAC) yang dikenalkan pada tahun 1991 (Badan Standardisasi Nasional, 2013). Bagi perusahaan, penerapan HACCP dapat mendemonstrasikan komitmen perusahaan terhadap keamanan pangan (Mortimore & Wallace, 2013).

Menurut Mortimore & Wallace (2013), HACCP adalah sistem yang logis dalam pengendalian pangan berdasarkan tindakan pencegahan. Dalam mengidentifikasi dimana bahaya mungkin terjadi dalam bahan baku atau proses tersebut, industri pangan olahan mempunyai kesempatan untuk mengambil tindakan yang diperlukan. Hal tersebut dilakukan untuk mencegah bahaya yang teridentifikasi mempengaruhi konsumen. Langkah HACCP memfasilitasi industri pangan menuju pendekatan jaminan kualitas preventif dalam bisnis mereka dan mengurangi ketergantungan hanya pada inspeksi dan pengujian produk akhir.

Berdasarkan *National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods* (NACMCF) (1998), HACCP tersusun dari lima langkah awal dan tujuh prinsip HACCP. Lima langkah awalnya meliputi pembentukan tim HACCP, pendeskripsian produk, identifikasi tujuan penggunaan produk, pembuatan diagram alir, dan verifikasi diagram alir. Tujuh prinsip pentingnya meliputi analisis bahaya, menentukan *critical control point* (CCP), menetapkan batas kritis, menetapkan sistem pemantauan, menetapkan tindakan pengendalian, menetapkan prosedur verifikasi, dan menetapkan dokumentasi. Dengan berjalannya sistem ini secara efektif akan berguna bagi perusahaan untuk menjamin keamanan produknya (Mortimore & Wallace, 2013).

Titik pengendalian kritis atau CCP adalah titik, tahapan, atau prosedur dimana pengendalian dapat diterapkan dan bahaya keamanan pangan dapat dicegah, dieliminasi, atau dikurangi sampai tingkat yang dapat diterima (Sulaeman, 2017). CCP dapat berupa bahan baku, proses, pekerja, sistem, mesin, karyawan, atau lokasi dimana pengendalian dapat diterapkan untuk mencegah atau mengurangi bahaya.

Setelah diagram alir tersedia, tim harus mengenali titik-titik yang berpotensi menimbulkan, menghilangkan, atau mengurangi bahaya. Tim harus memeriksa keseluruhan proses dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang bersangkutan dengan pengendalian (Sulaeman, 2017).

Pertumbuhan mikroorganisme dalam bahan pangan dapat dipengaruhi oleh zat gizi, waktu, suhu, air, pH, tersedianya oksigen, dan aktivitas air. Aktivitas air atau *water activity* (*aw*) adalah air bebas yang dapat digunakan untuk pertumbuhan mikroorganisme, sehingga dapat menimbulkan kerusakan (Achadiyah, 2017). Bakteri dapat tumbuh dan berkembang biak pada *aw* tinggi (0,91), khamir pada *aw* 0,87-0,91, sedangkan jamur pada *aw* lebih rendah yaitu 0,80-0,87. Aktivitas air ini menentukan kecepatan kerusakan pada bahan pangan, sehingga memerlukan perlakuan untuk mengatur besarnya *aw* dengan beberapa tindakan pengendalian pada proses produksinya.

Langkah pengendalian adalah faktor-faktor tindakan dan aktivitas yang dapat digunakan untuk mengendalikan suatu bahaya keamanan pangan yang teridentifikasi (Irawan & Indraswati, 2023). Langkah-langkah pengendalian biologi dapat dikendalikan dengan membatasi atau merubah kinetika pertumbuhan mikroba yang diperlukan untuk bertahan hidup, tumbuh, dan berkembang biak. Langkah-langkah pengendalian bahaya kimia dapat dikendalikan dengan mengkaji ulang penggunaan bahan kimia. Langkah-langkah pengendalian bahaya fisik dapat dikendalikan dengan pengendalian sumber, proses, dan lingkungan. Sedangkan untuk bahaya *allergen* dan radiologi dapat dikendalikan dengan pengendalian sumber bahan baku (Mayes & Sara, 2001).

Penelitian yang berjudul *Hazard Analysis Critical Control Point* Sebagai Jaminan Keamanan Produk Sarang Burung Walet membahas tentang penerapan sistem HACCP dalam menjamin keamanan pangan khususnya sarang burung walet sebagai persyaratan ekspor ke negara Tiongkok. Dari aspek bahaya biologi, pada produk sarang burung walet terdapat spesies *S. aureus* yang lazim mencemari makanan dan menghasilkan *enterotoksin*. *Enterotoksin* ini bersifat toksik dan tahan terhadap panas, bahkan toksinnya masih dapat bertahan pada suhu 100°C. Hasil penelitian yang didapatkan setelah penerapan HACCP pada produk sarang burung walet yaitu sistem keamanan HACCP membantu mengidentifikasi, mencegah, dan mengurangi bahaya hingga taraf yang dapat diterima melalui penetapan titik kendali kritis dan batas kritis produk sarang burung walet ke pasar ekspor Tiongkok (KURNIAWAN, 2021).

Menurut Prasetyanto (2018), HACCP dianggap sebagai pendekatan yang paling efektif dalam mengendalikan bahaya-bahaya fisik, kimia, dan mikrobiologis yang ada pada tahapan proses. Implementasi HACCP dalam suatu industri dapat dinyatakan berhasil dengan diterapkannya komitmen dari top manajemen dan keterlibatan semua karyawan (Qomarudin & Fitriyah, 2023). Suatu konsep manajemen puncak yang kuat terhadap HACCP akan menumbuhkan pengertian karyawan perusahaan tentang pentingnya memproduksi pangan yang aman dikonsumsi. Oleh karena itu, dengan HACCP yang efektif setiap produk yang dihasilkan terjamin keamanannya (Mortimore & Wallace, 2013).

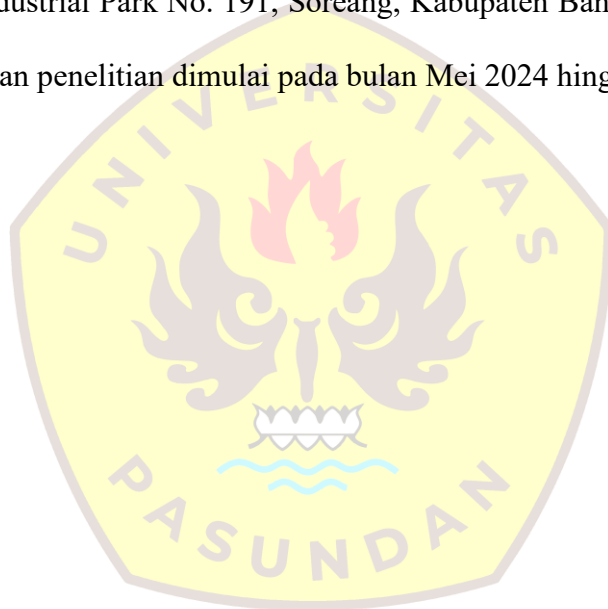
1.6.Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan didukung oleh kerangka pemikiran yang telah diuraikan di atas, maka dapat diambil hipotesis bahwa rencana HACCP produk minuman serbuk kopi *mocha latte* yang telah dibuat diduga layak untuk diajukan sebagai sertifikasi HACCP perusahaan.

1.7.Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di PT Darya Padma Enoes yang berlokasi di PT Kutawaringin Industrial Park No. 191, Soreang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat.

Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Mei 2024 hingga selesai.



DAFTAR PUSTAKA

- Adabiyah, R. (2019). **Evaluasi Pertumbuhan Stevia rebaudiana Bert. Tetraploid Secara In Vitro dan di Lapang untuk Produksi Steviosida dan Rebaudiosida-A.** *Jurnal Biologi Indonesia*, 15(2), 153–165. <https://doi.org/10.47349/jbi/15022019/153>
- Adinda, P. L., & Tina, R. (2023). **METODE ANALISIS KONTAMINASI AFLATOKSIN DALAM PRODUK PANGAN.** 21, 252–260.
- Aditya, I. W., Nocianitri, K. A., & Yusasrini, N. L. A. (2016). **Kajian Kandungan Kafein Kopi Bubuk, Nilai pH dan Karakteristik Aroma dan Rasa Seduhan Kopi Jantan (Pea berry coffee) dan Betina (Flat beans coffee) Jenis Arabika dan Robusta.** *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (Itepa)*, 5(1), 1–12.
- Agus, L. (2019). **Stevia, Pemanis Pengganti Gula dari Tanaman Stevia rebaudiana.** *Jurnal Kedokteran Meditek*, 23(61), 1–12.
- Ariningsih, S., Hasrini, R. F., & Khoiriyah, A. (2021). **Analisis Produk Santan Untuk Pengembangan Standar Nasional Produk Santan Indonesia.** *Pertemuan Dan Presentasi Ilmiah Standardisasi*, 2020, 231–238. <https://doi.org/10.31153/ppis.2020.86>
- Ariyanti, M., Rosniati, R., Yumas, M., Wahyuni, W., & Indriana, D. (2021). **Kandungan Asam Amino Dan Asam Lemak Kakao Bubuk Tidak Fermentasi Dengan Perlakuan Penyangraian Uap Panas Suhu Rendah.** *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 16(2), 70. <https://doi.org/10.33104/jihp.v16i2.7052>
- Atmiasri, A., & Rochman, S. (2011). **Pendeteksi Logam Untuk Industri Makanan Berbasis PLC.** *WAKTU: Jurnal Teknik UNIPA*, 9(1), 78–81. <https://doi.org/10.36456/waktu.v9i1.907>
- Badan Standardisasi Nasional. (2013). **SNI 01-4852-1998. Sistem Analisa Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis (HACCP) serta Pedoman Penerapannya.** *Bsn*, 1.
- Bahrumi, P., Ratna, R., & Fadhil, R. (2022). **Levelisasi Penyangraian Kopi: Suatu Kajian.** *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(1), 522–525. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v7i1.19022>
- Bowser, T., & Kerr, R. M. (n.d.). **Introduction Oklahoma Cooperative Extension Service • Division of Agricultural Sciences and Natural Resources Metal Detectors for Food Processing FAPC-105 Adding Value to OKLAHOMA.** www.fapc.biz
- BPOM. (2021). **Badan pengawas obat dan makanan republik indonesia.** *Bpom Ri*, 11, 1–16.

- BPOM. (2023). **Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 13 Tahun 2023 Tentang Kategori Pangan.** *Bpom*, 11, 1–466.
- BPOM RI. (2019). **Persyaratan Keamanan Dan Mutu Obat Tradisional.** *Bpom Ri*, 32, 37.
- CAC. (2022). **GENERAL PRINCIPLES OF FOOD HYGIENE CXC 1-1969.** In *Codex Alimentarius Commission* (Issue 8.5.2017).
- Commision, C. A. (1982). **Food Chemicals Codex.** In *Food and Chemical Toxicology* (Vol. 20, Issue 2). [https://doi.org/10.1016/s0278-6915\(82\)80257-3](https://doi.org/10.1016/s0278-6915(82)80257-3)
- Dunn, G. (2022). **Annual Review The International Coffee Organization (ICO).** *Building Engineer*, 95(1), 36.
- E-J, J., H, M., S-J, K., W-B, S., & M-G, K. (2016). **Detection of Ochratoxin A (OTA) in Coffee Using Chemiluminescence Resonance Energy Transfer (CRET) Aptasensor.** *Food Chem*, 194(10), 1102–1107. <https://doi.org/10.6066/jtip.2022.33.2.100>
- Edowai, D. N., & Tahoba, A. E. (2018). **Proses Produksi dan Uji Mutu Bubuk Kopi Arabika (*Coffea arabica L*) Asal Kabupaten Dogiyai, Papua.** *Agriovet*, 1(1), 1–18.
- FDA. (2006). **Managing Food Safety: A Manual for the Voluntary Use of HACCP Principles for Operators of Food Service and Retail Establishments Principles for Operators of Food Service and Retail Establishments.** *Alimentar*, April, 1–82.
- Habsy, B. A. (2017). **Seni Memahami Penelitian Kuliitatif Dalam Bimbingan Dan Konseling: Studi Literatur.** *JURKAM: Jurnal Konseling Andi Matappa*, 1(2), 90. <https://doi.org/10.31100/jurkam.v1i2.56>
- Hardjadinata, A. R. (2019). **Pengaruh Konsentrasi Perisa Kopi Moka dan Lama Perebusan terhadap Karakteristik Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan Minuman Sari Bawang Hitam.** Bogor: IPB Press
- Hayati, R., Hasanuddin, & Sembiring, S. U. (2023). **Pengaruh Jenis Kemasan dan Lama Waktu Penyimpanan terhadap Mutu Bubuk Kopi Arabika (*Coffea arabica L.*).** *Agritech: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 25(1), 152–162.
- Husni, E., Hefni, D., Dachriyanus, Suhatri, N., & Susanti, M. (2023). **PENGEMBANGAN TANAMAN PEMANIS STEVIA REBAUDIANA Lambung Bukit Ecotourism , Pauh District , Padang City.** 6(1), 43–50.
- Irawan, D. W. P., & Indraswati, D. (2023). **Hazard analysis critical control point (HACCP).** In *Nutrition & Food Science* (Vol. 37, Issue 3). <https://doi.org/10.1108/nfs.2007.01737cab.013>
- Kurniawan, M., & Zahrok, I. A. (2017). **Tulungagung Study of quality control of groundnuts as raw material for Shanghai peanut production at Putri Panda**

Tulungagung Company. Jiem, 2(1), 31–35.

- KURNIAWAN, R. E. K. (2021). **Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) sebagai jaminan keamanan produk Sarang Burung Walet Tujuan Ekspor ke Tiongkok.** *Acta VETERINARIA Indonesiana*, 9(2), 72–81. <https://doi.org/10.29244/avi.9.2.72-81>
- Latunra, A. I., Johannes, E., Mulihardianti, B., & Sumule, O. (2021). **Analisis kandungan kafein kopi (*Coffea arabica*) pada tingkat kematangan berbeda menggunakan spektrofotometer UV-Vis.** *Jurnal Ilmu Dan Alama*, 12(1), 45–50. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jai2>
- Leuw, G., & Widiawan, K. (2017). **Parancangan Sistem HACCP dan OPRP di PT. X.** *Jti*, 5(2), 225–232.
- Leviana, W., & Paramita, V. (2017). **Pengaruh Suhu Terhadap Kadar Air Dan Aktivitas Air Dalam Bahan Pada Kunyit (*Curcuma Longa*) Dengan Alat Pengering Electrical Oven.** *Metana*, 13(2), 37. <https://doi.org/10.14710/metana.v13i2.18012>
- Mardesci, H. (2012). **Studi Penerapan Haccp Pada Proses Pengolahan Santan Kaleng (*Canned Coconut Milk*) (Studi Kasus pada PT. RSUP-Ind Pulau Burung, Indragiri Hilir).** *Jurnal Teknologi Pertanian*, 1(1), 61–76.
- Mayes, T., & Sara, M. (2001). **Making the most of HACCP.** In *Making the most of HACCP*. <https://doi.org/10.1533/9781855736511>
- Mortimore, S., & Wallace, C. (2013). **HACCP a Parctical Approach Third Edition (Third).** Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5028-3>
- Munarso, S. J., & Miskiyah, M. (2014). **Penerapan Sistem Haccp (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) Pada Penanganan Pascapanen Kakao Rakyat.** *Jurnal Standardisasi*, 16(1), 17. <https://doi.org/10.31153/js.v16i1.80>
- Murtiningrum, Silamba, I., Sijabat, P., Paiki, S. N. P., & Sarungallo, Z. L. (2023). **KARAKTERISTIK KIMIA DAN ORGANOLEPTIK BUBUK KAKAO DARI BIJI KAKAO FERMENTASI DAN TANPA FERMENTASI ASAL DISTRIK MASNI DAN SIDEY KABUPATEN MANOKWARI.** *Indonesian Journal of Food Technology*, 2(1), 67–80.
- Novita, E., Purbasari, D., & Mubarak, M. S. M. (2021). **Pendugaan Umur Simpan Bubuk Kopi Arabika Menggunakan Metode Arrhenius dengan Kemasan Aluminium Foil dan Plastik (*Polipropilen*).** *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 10(3), 392. <https://doi.org/10.23960/jtep-l.v10i3.392-401>
- Prasetyanto, H. (2018). **Analisis penerapan hazard analysis critical control point (HACCP) pada pengolahan makanan di mainkitchen hyatt regency yogyakarta.** *Jurnal Media Wisata*, 16(2), 1054–1068.

- Pratiwi, A. (2020). **Penerimaan Konsumen terhadap Kopi Arabika-Jahe Celup pada Beberapa Ukuran Partikel Bubuk Kopi dan Konsentrasi Jahe** (*Consumer Preference on Ginger-Arabica Coffee in Bag Prepared at Different Coffee Powder Particle Size and Ginger Concentration*). *JIM Pertanian-THP*, 5(1), 341–345. www.jim.unsyiah.ac.id/JFP
- Purba, H. (2015). *Market Intelligence Kopi Dan Produk Kopi. ITPC Osaka*.
- Qomarudin, A., & Fitriyah, H. (2023). **Implementasi Keberhasilan Sistem Manajemen Mutu Terpadu Hazard Analysis and Critical Control Point Melalui Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia**. *Jurnal Bisnis and Manajemen*, 10(1), 19–36. <http://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jbm>
- Rosniati, & kalsum. (2018). **PENGOLAHAN KAKAO BUBUK DARI BIJI KAKAO FERMENTASI DAN TANPA FERMENTASI SEBAGAI SEDIAAN BAHAN PANGAN FUNGSIONAL** *Processing of Cocoa Powder From Fermented and Unfermented Cocoa Beans as a Supply of Functional Food*. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 13(2), 107–116.
- Sarman, S., Mailoa, M., & S.G.Sipahelut. (2023). **PEMANFAATAN TEPUNG FULI PALA (MYRISTICA FRAGRANS HOUTT) SEBAGAI PERISA ALAMI PADA PEMBUATAN COOKIES**. 4(4), 423–431.
- Sugiyono. (2017). **Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D**. Bandung: CV Alfabeta.
- Sulaeman, A. (2017). **Prinsip-Prinsip HACCP dan Penerapannya pada Industri Jasa Makanan dan Gizi**. Bogor: IPB Press.
- Thaheer, H. (2005). **Sistem manajemen HACCP (hazard analysis critical control)**. Jakarta: Bumi Aksara.
- Vriandi Hapsara, Samantha Putri Jemy, & Florensia Irena Gunawan. (2023). **Penerapan Standar Operasional Prosedur Terhadap Penyimpanan Bahan-Bahan Kering Dalam Kegiatan Praktikum Pengolahan Makanan Universitas Pelita Harapan**. *Gemawisata: Jurnal Ilmiah Pariwisata*, 19(1), 74–85. <https://doi.org/10.56910/gemawisata.v19i1.274>
- Winarno, F. (2012). **HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) dan Penerapannya Dalam Industri Pangan**. Bogor: M-Brio Press.
- Yulinda, Mohamad Legowo, A., & Nurwantoro. (2021). **Karakteristik Fisik Santan Kelapa dengan Penambahan Emulsifier Biji Ketapang** *Physical Characteristics of Coconut Milk with the Addition of Ketapang Seed Emulsifier*. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 11(01), 1–14.