

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengendalian mutu pada dasarnya adalah menganalisa dan mengenali penyebab keragaman produk dan kemudian melakukan tindakan perbaikan terhadap proses produksi agar dicapai produk yang bermutu baik dan seragam. Konsep pengendalian mutu tercipta untuk mengatasi penyimpangan mutu pada produk sehingga tetap dapat menghasilkan komoditas dengan kualitas atau mutu yang kompetitif baik dipasar lokal atau global (Irawan, 2023).

Perhatian yang besar terhadap mutu merupakan suatu keharusan yang tidak dapat dipungkiri. Untuk menjamin terciptanya suatu produk yang memiliki standar mutu sesuai dengan tuntutan pasar, maka diperlukan suatu proses pengendalian proses produksi berkelanjutan, sehingga mutu dari produk terjamin dan meningkat seiring dengan kebutuhan konsumen yang berdampak terhadap loyalitas konsumen terhadap produk tersebut. Mutu adalah *conformance to requirement*, yaitu sesuai dengan yang disyaratkan atau distandarkan (Fitriana, 2021).

Salah satu standarisasi yang digunakan untuk meningkatkan penjaminan mutu dan pengendalian produk adalah metode *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP) yang merupakan pendekatan sistematis pada pengelolaan keamanan makanan berdasarkan pada prinsip yang bertujuan mengidentifikasi kemungkinan bahaya yang akan terjadi pada tahap apa pun dalam rantai pasok dan melakukan pengendalian untuk mencegahnya. Selain itu, HACCP juga mendeteksi aktivitas bahaya serta titik kontrol dalam aktivitas pengolahan produk (Mamuaja, 2016).

Usaha Tahu Bu Ita merupakan salah satu industri yang memproduksi tahu. Pabrik tahu Buk Ita merupakan usaha milik keluarga yang beralamatkan di Gantiang Sungai Laban, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Pabrik ini beroperasi selama 9 jam dalam sehari yaitu dimulai dari pukul 08.00

WIB sampai dengan pukul 17.00 WIB dengan jumlah hari kerja sebanyak 6 hari dalam seminggu.

Wawancara yang dilakukan dengan bu Ita, tahapan awal dalam proses pengolahan tahu yaitu pemilihan bahan baku kedelai. Kedelai untuk pembuatan tahu memerlukan persyaratan yang agak lebih ketat dibandingkan dengan kedelai untuk pembuatan tempe dan kecap. Hal tersebut dikarenakan tahu diolah melalui proses ekstraksi kedelai menggunakan air, dengan tujuan mengambil bagian-bagian yang dapat larut dari kedelai termasuk proteinnya.

Pada tahap perendaman, umumnya dilakukan selama 3-4 jam untuk kedelai impor dan 4-5 jam untuk kedelai lokal. Perendaman bertujuan untuk melunakkan daging kedelai sehingga mudah untuk dilakukan penggilingan. Setelah direndam, dilakukan proses pencucian kedelai di bawah air mengalir yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran yang masih tercampur dengan kedelai. Tahap selanjutnya adalah penggilingan kedelai. Kedelai digiling menggunakan mesin untuk memperhalus hasil gilingan kedelai. Hasil penggilingan berupa bubur kedelai yang di tampung dalam ember-ember yang telah disediakan. Penggilingan bertujuan untuk memperkecil ukuran partikel kedelai sehingga mempermudah ekstraksi protein ke dalam kedelai.

Pada tahap perebusan, di Usaha Tahu Bu Ita umumnya merebus atau memasak bubur kedelai pada wajan pemasak yang telah diberi air dan dimasak hingga mendidih. Cara tersebut mempengaruhi mutu tahu yang dihasilkan. Proses pemasakan secara langsung pada wajan akan menimbulkan kerak pada dasar wajan, sehingga apabila dilakukan pengadukan, kerak akan bercampur dengan bubur kedelai, sehingga adonan menjadi kotor berwarna gelap, dan menimbulkan aroma sengit. Hal tersebut membuat mutu tahu tidak bertekstur lembut, dan kurang empuk.

Setelah melewati proses perebusan, bubur kedelai kemudian disaring atau diayak untuk menghilangkan ampas kedelai dan diambil sari kedelainya saja. Umumnya, proses penyaringan dilakukan dengan menuang bubur kedelai di atas kain belacu atau kain sifon yang dipasang di atas bak penampung, lalu dilakukan

pengepresan menggunakan papan penjepit dan diletakkan beban berat agar bubur kedelai terekstraksi atau terperas sempurna.

Langkah selanjutnya adalah pemberian penggumpal pada sari kedelai yang telah didapatkan dari proses penyaringan, agar dapat dibentuk menjadi tahu. Proses penggumpalan ini menggunakan asam cuka, batu tahu atau cioko/sioko, serta biang/kecutan, atau juga dikenal dengan bibit. Jenis koagulan berupa biang tahu atau bibit tahu kurang baik digunakan, sebab penggunaan berulang kali dapat memicu kontaminasi mikroba yang dapat menurunkan mutu tahu. Biang/kecutan yakni berupa asam dari proses penggumpalan yang tidak dapat menggumpalkan sari bubur kedelai, kemudian ditampung dalam wadah dan didiamkan satu malam untuk digunakan sebagai bahan penggumpal pada pembuatan tahu selanjutnya.

Setelah melalui proses penggumpalan, tahu siap untuk dicetak. Proses pencetakan tahu dilakukan menggunakan wadah berbentuk bingkai dari kayu yang dilapisi dengan kain lalu diberi tekanan, wadah/alat cetak dari kayu yang diberi kain kasa sebagai alas, lalu penutupnya juga diberi alat cetak dari kayu dan ditindih dengan batu-batu besar, cetakan bahan kayu yang dilapis kain penyaring, serta teknik cetak bungkus yakni teknik dengan bantuan alat press yang memiliki cetakan dengan ukuran berbeda-beda.

Pada Usaha Tahu Bu Ita kebersihan adalah hal yang kurang diperhatikan. Kebersihan dan sanitasi pabrik produksi tahu sangat penting untuk mencegah kontaminasi dan memastikan keamanan produk. Hal ini terlihat dari dinding yang berdebu, langit-langit, sampah yang ditumpuk dekat dengan tempat proses pembuatan tahu atap dipenuhi sarang laba-laba, lantai yang kotor oleh air kedelai yang selesai direbus. Kondisi kerja yang kotor dapat menimbulkan kontaminasi pada tahu akibat debu dan kotoran yang masuk saat proses produksi.



Gambar 1.1 Lingkungan Kerja Proses Produksi Tahu

(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Selain itu, karyawan yang tidak memakai atribut seperti sarung tangan dan apron. Tangan manusia adalah sumber potensial untuk bakteri dan mikroba. Tanpa penggunaan sarung tangan, karyawan dapat mentransfer bakteri dari tangan mereka ke dalam produk tahu. Ini meningkatkan risiko kontaminasi mikroba yang dapat menyebabkan masalah kesehatan dan mempengaruhi keselamatan pangan. Tanpa apron, karyawan mungkin rentan terhadap percikan bahan-bahan yang digunakan dalam proses produksi. Ini dapat mengurangi kebersihan pribadi dan juga berpotensi membahayakan keselamatan karyawan.



Gambar 1.2 Karyawan Tidak Menggunakan Atribut Saat Proses Produksi

(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Beberapa penelitian yang dijadikan referensi untuk penelitian ini adalah penelitian yang membahas tentang pengendalian mutu, antara lain: penerapan *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP) untuk proses produksi wafer roll coklat di PT. X didasarkan pada GMP (sebagai acuan pengendalian mutu pada bahan baku, proses, produksi, dan produk akhir) dan SSOP perusahaan sebagai acuan pelaksanaan sanitasi (Citraresmi & Putri, 2019). Dengan metode HACCP tindakan perbaikan yang dapat dilakukan perusahaan yaitu penggunaan alat pelindung diri (APD) pada operator dan menjaga agar ujung pakaian tidak masuk ke wadah, pembersihan alat, bahan, dan lingkungan kerja serta melakukan proses pemasakan hingga mendidih sesuai dengan ketentuan (Asmadi *et al*, 2020). Penerapan HACCP pada industri pangan sangatlah penting, guna memastikan produk yang di hasilkan sudah melalui proses yang baik sehingga akan menghasilkan produk yang bermutu baik dan aman untuk dikonsumsi (Ponda *et al*, 2021).

Penerapan HACCP dalam pengolahan tuna loin sesuai standar GMP. Hal ini terlihat dari penggunaan dokumen GMP dan SSOP pada pengolahan tuna loin dari awal penerimaan hingga proses ekspor. Namun, untuk mencapai hasil yang lebih baik diperlukan uji sensorik dan mikrobiologi terhadap mutu produk serta sarana dan prasarana pengolahan tuna loin (Abdullah & Tangke, 2021). Program SSOP dan GMP sudah berjalan cukup baik di UMKM. Bahan-bahan yang digunakan pun sudah memenuhi Standar Nasional Indonesia. Namun masih diperlukan beberapa perbaikan (Laricha *et al*, 2021). Penerapan HACCP yang diterapkan di PT. X telah sesuai dengan SNI No. 01-4852-1998 yang membahas tentang sistem analisa bahaya dan pengendalian titik kritis (HACCP) serta pedoman penerapannya. Terdapat tahapan produksi yang perlu diperhatikan untuk mencegah munculnya potensi bahaya keamanan pangan (Sari *et al*, 2023).

HACCP, GMP dan SSOP masing-masing terdapat penyimpangan maka dilakukan tindakan korektif yaitu sebuah rekomendasi perbaikan pada parameter yang tidak sesuai penerapan HACCP dan persyaratan dasar GMP dan SSOP. (Trijayanto & Abdulrahim, 2021). Dengan metode HACCP adanya tindakan perbaikan pada perusahaan yang dilakukan yaitu memakai sarung tangan anti

panas dan saat membersihkan alat produksi, memakai boots karet dan tempat pembersihan alat di pindahkan di dalam ruangan (Pramana *et al*, 2022). Berdasarkan hasil pendampingan implementasi HACCP terdapat beberapa catatan yang perlu diperhatikan oleh perusahaan CV. Pawon Ibum dalam proses produksi abon sapi. Diharapkan setelah dilakukan pendampingan implementasi HACCP dapat memberikan pemahaman kepada perusahaan mengenai pentingnya keamanan pangan dan nantinya hal tersebut dapat diimplementasikan oleh perusahaan (Kuswara *et al*, 2022).

Penerapan HACCP di UMKM D'rent Bakery & Kue dapat membantu dalam memenuhi persyaratan mutu, meningkatkan kepercayaan konsumen dan memberikan kewaspadaan terjadinya (Rochman *et al*, 2020). Mengadopsi *blockchain* ke dalam lingkungan keamanan pangan yang mengacu pada model kooperatif berbasis HACCP (Im *et al*, 2022). Keseluruhan proses pengolahan makanan di Hotel Ciputra Cibubur telah mencapai 90% sesuai HACCP. Segala proses memasak diawasi langsung oleh *senior chef* dan setiap karyawan dihimbau untuk menambah ilmu dengan cara mengikuti pelatihan terkait teknik untuk menjamin mutu kesehatan dan keamanan pangan (Aulia & Handoko, 2020).

Implementasi HACCP, proses produksi ikan teri kering CCPs terletak pada proses perebusan dan penyortiran akhir. Tindakan pencegahan ini dilakukan oleh perusahaan menggunakan thermometer pada mesin boiling dan mengontrol suhu pada 100-105 ° selama 35 menit, serta memastikan proses penyortiran ulang yang dilakukan dengan baik oleh operator penyortiran (Citraresmi & Wahyuni, 2021). Hasil pengujian produk dari intervensi pengendalian HACCP mampu memperbaiki produk awal sehari sebelum intervensi yaitu kualitas kadar abu dan parameter kualitas lainnya dapat dipertahankan. (Susanto *et al*, 2021). Kaitan lebih lanjut antara sistem HACCP yang diperkenalkan di pabrik dengan sistem manajemen mutu, seperti peraturan Organisasi Internasional untuk Standardisasi, berpotensi memberikan standar kualitas/kebersihan yang lebih tinggi, serta meningkatkan kesadaran pelanggan. Tim perusahaan harus menerapkan sistem HACCP di seluruh sistem produksi mereka (Jubayer *et al*, 2022).

Metode HACCP difokuskan untuk mempertahankan dan meningkatkan kinerja unit instalasi pengolahan air agar mendapatkan minuma yang berkualitas untuk kebutuhan manusia (Karnaningroem & Sunaya, 2020). Deskripsi produk digunakan untuk membantu konsumen mengenai potensi bahaya pada produk akhir. Kemudian munculnya potensi bahaya dikendalikan dengan tindakan pencegahan diseluruh proses HACCP (Oo *et al*, 2019). Untuk meningkatkan dukungan organisasi penerapan HACCP di Ukraina dalam konteks penerapan arahan UE tentang keamanan makanan yang menawarkan produk makanan berbahaya dan mencemari lingkungan ke pasar (Kucher *et al*, 2021).

Hasil analisis bahaya dan sistem titik kendali kritis pada bakso Malang idealnya mencakup semua bahan pelengkap. Namun mengingat langkah-langkah HACCP pada setiap produk pangan harus disajikan secara menyeluruh dan mendalam (Mariana *et al*, 2018). Gizi dan dietika RSUD Toto Kabila Bone Bolango belum menerapkan HACCP sesuai standar nasional (tanpa dokumentasi). Permasalahan ini disebabkan oleh kurangnya fasilitas dan sumber daya manusia di departemen tersebut. Disarankan agar rumah sakit menerapkan HACCP sesuai Standar Nasional Indonesia serta menyediakan fasilitas pendukung (Kadir & Amalia, 2019).

Dari penelitian terdahulu diatas dapat disimpulkan bahwa pengendalian mutu dapat dianalisis dengan metode *Hazard Analysis and Critical Control Points* (HACCP). Yang mana tersebut dapat mengidentifikasi, dan mengendalikan bahaya-bahaya potensial yang dapat timbul selama produksi, pengolahan, penyimpanan, distribusi, dan konsumsi makanan. HACCP adalah pendekatan yang sangat sistematis dan proaktif dalam menjaga keamanan pangan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan tujuan mengetahui penerapan *Hazard Analy Critical Control Point* (HACCP) sebagai model pengendalian mutu produksi pada Usaha Tahu Bu Ita. Serta memberikan usulan perbaikan pengendalian mutu produksi pada Usaha Tahu Bu Ita dengan metode *Hazard Analy Critical Control Point* (HACCP).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Proses perebusan dengan wajan dapat mempengaruhi mutu tahu, kerak akan bercampur dengan bubur kedelai sehingga adonan menjadi kotor berwarna gelap, dan menimbulkan aroma sengit. Hal tersebut membuat mutu tahu tidak bertekstur lembut, dan kurang empuk.
2. Kurangnya kebersihan dalam proses pembuatan tahu juga berdampak pada mutu tahu, hal itu terlihat dari dinding yang berdebu, langit-langit atap dipenuhi sarang laba-laba, lantai yang kotor oleh air kedelai yang selesai direbus, serta sampah yang dibuang sembarangan. Kondisi kerja yang kotor dapat menimbulkan kontaminasi pada tahu akibat debu dan kotoran yang masuk saat proses produksi
3. Karyawan yang tidak memakai atribut seperti sarung tangan, dan apron. Hal ini dapat membuat kontaminasi bakteri dan mikroba.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di Usaha Tahu Bu Ita, dengan melakukan pengamatan pada proses pembuatan tahu.
2. Menggunakan metode *Hazard Analys Critical Control Point* (HACCP) untuk menjamin mutu suatu produk dengan mengidentifikasi bahaya yang berisiko pada suatu titik tertentu pada tahapan produksi suatu produk pangan namun bahaya tersebut dapat dilakukan pengendalian.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan *Hazard Analys Critical Control Point* (HACCP) sebagai model pengendalian mutu produksi pada Usaha Tahu Bu Ita?

2. Bagaimana usulan perbaikan pengendalian mutu produksi pada Usaha Tahu Bu Ita dengan metode *Hazard Analys Critical Control Point* (HACCP)?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan batasan masalah dan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Mengetahui penerapan *Hazard Analys Critical Control Point* (HACCP) sebagai model pengendalian mutu produksi pada Usaha Tahu Bu Ita.
2. Memberikan usulan perbaikan pengendalian mutu produksi pada Usaha Tahu Bu Ita dengan metode *Hazard Analys Critical Control Point* (HACCP)

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis
 - a. Menambah keterampilan dan pengetahuan peneliti dalam melaksanakan penelitian terutama dalam bidang pengendalian mutu sebagai syarat untuk pengajuan Tugas Akhir.
 - b. Dapat menerapkan ilmu yang diperoleh dari bangku kuliah dan mengetahui perbandingan antara ilmu pengetahuan di bangku kuliah dengan dunia kerja.
2. Bagi Perusahaan
 - a. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan berupa pertimbangan pengendalian mutu yang akan dijalankan oleh Usaha Tahu Bu Ita, serta memperbaiki penyimpangan-penyimpangan yang terjadi dalam proses pengendalian mutu.
 - b. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi informasi, rekomendasi, dan acuan bagi perusahaan untuk kemudian dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan atau masukan dalam mengambil kebijakan mengenai jaminan mutu produk.

3. Bagi Universitas

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penambahan ilmu pengetahuan, khususnya studi mengenai pengendalian mutu serta menjadi bahan bacaan dipergustakaan universitas.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan, kajian, referensi, informasi perbandingan dan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terdiri dari lima bab, dimana masing-masing bab saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini menguraikan berbagai hal mengenai latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan teori-teori relevan yang membahas tentang Pengendalian mutu, metode HACCP, metode pengendalian kualitas, dan penelitian terdahulu.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini berisikan jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, data dan sumber data, teknik pengolahan data dan bagan alir metodologi penelitian.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini menerangkan hasil penelitian dalam memecahkan masalah. Dan membahas mengenai setiap bagian yang ada pada pengolahan data hasil penelitian.

Bab V Penutup

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan hasil analisis data dan saran-saran yang direkomendasikan kepada pihak-pihak tertentu atas dasar temuan.