

# PENENTUAN CRITICAL CONTROL POINT (CCP) DAN PEMANTAUAN (MONITORING) PADA SISTEM MANAJEMEN HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT (Studi Kasus Industri Makanan PT X)

**Wawan Kurniawan**

Jurusan Teknik Industri FTI Universitas Trisakti  
Jl Kyai Tapa No 1. Jakarta 1 11440  
E-mail: wawan\_bdb2@yahoo.com

## ABSTRAK

Sistem manajemen Hazard Analysis Critical Control Point adalah sistem jaminan keamanan pangan internasional yang didasarkan pada tindakan pencegahan. Tahapan penting dari sistem ini adalah penentuan Critical Control Point dan Sistem Pemantauan (Monitoring). Dengan mengetahui CCP dapat sedini mungkin mengatasi masalah yang akan merugikan industri dan pada akhirnya juga mengatasi kerugian pada konsumen. Sedangkan pemantauan ( monitoring) mencakup apa yang harus diuji, metode pengujian, tempat pengujian, waktu pengujian dan hasil pengujian. Metode untuk menentukan CCP dan pemantauan berdasarkan Codex Alimentarius Commission GL/32. Contoh kasus untuk penentuan CCP dan monitoring pada makalah ini di PT. X, perusahaan yang bergerak di bidang industri makanan (margarine). dengan bahan baku utamanya yaitu Crude Palm Oil (CPO). Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh 4 (empat) Critical Control Point (CCP) yaitu : 1).Proses menyaring minyak dengan menggunakan filter bag berukuran 5 micron, 2). penimbangan air, ingredients dan garam, 3). Proses menyaring minyak dengan menggunakan wiremes 100 mesh, 4). Tub/kaleng filling atau pengisian kaleng/bak plastik. CCP tersebut ditindaklanjuti dengan menetapkan batas kritis pada tahapan proses yang termasuk CCP. Setiap CCP ini memiliki prosedur pemantauan (monitoring) yang berbeda

**Kata kunci:** Critical Control Point (CCP), Pemantauan (Monitoring), Sistem Hazard Analysis Critical Control Point, Industri

## ABSTRACT

*A Hazard Analysis Critical Control Point System Management is an international food safety assurance system based on prevention. Important phase of this system is Critical Control point and Monitoring System (Monitoring) determination. By knowing the CCP can solve the problem as early as possible that would harm the industry and ultimately overcome the losses to consumers. While monitoring (monitoring) covering what should be tested, the testing method, the testing, the testint time and test results. The method for determining the and monitoringby the Codex Alimentarius Commision GL / 32. Case for the determination of CCP and monitoring in this papaer in PT X, a company engaged in the food industry (margarine). The amin raw material, namely Crude Palm Oil (CPO). Based on the results of data processing obtanied four (4) CCP, namely 1) it oil filter using a 5 micron filter bag size. 2) water weighing, ingredients and salt, 3) oil filtering process by using wiremess 100 mesh, 4) Tub / filling or replenishing tin cans / plastic tub. The CCP followed up by setting a limit on the critical process steps, including CCPs. Each CCP has different procedures of monitoring (monitoring)*

**Keywords:** Critical Control Point (CCP), Monitoring, System Analysis Hazard Control Point, the food industry

## PENDAHULUAN

Industri pangan adalah industri yang berkaitan dengan industri makanan dan minuman. Industri pangan ini tidak hanya harus memperhatikan aspek nilai gizi, manfaat, aman dikonsumsi tetapi juga harus memperhatikan aspek halal. Di lain pihak persyaratan untuk perdagangan internasional mensyaratkan sistem keamanan untuk mencegah adanya bahaya untuk produk pangan seperti standar Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP).

Secara umum terdapat tujuh prinsip dasar yang dikembangkan dalam HACCP. Ketujuh prinsip dasar sebagai berikut :

Prinsip 1: Analisis bahaya/penetapan bahaya (bahan/kondisi bahaya) dan resiko penetapan bahaya, serta risiko yang berhubungan dengan bahan pangan mulai dari pemeliharaan, penanganan, pemilihan bahan baku dan bahan tambahan, penyimpanan bahan, pengolahan, distribusi, dan konsumsi

Prinsip 2: Menetapkan titik kendali kritis (CCP/ Critical Control Point), yang diperlukan untuk mengendalikan bahaya yang telah diidentifikasi.

Prinsip 3: Menetapkan batas kritis (Critical Limit), yang harus dipenuhi untuk setiap CCP yang telah ditetapkan.

Prinsip 4: Menetapkan prosedur pemantauan untuk setiap CCP dan batas kritis, termasuk pengamatan, pengukuran dan pencatatan.

Prinsip 5: Menentukan tindakan koreksi yang harus dilakukan jika terjadi penyimpangan terhadap CCP dan batas kritis dari hasil pemantauan.

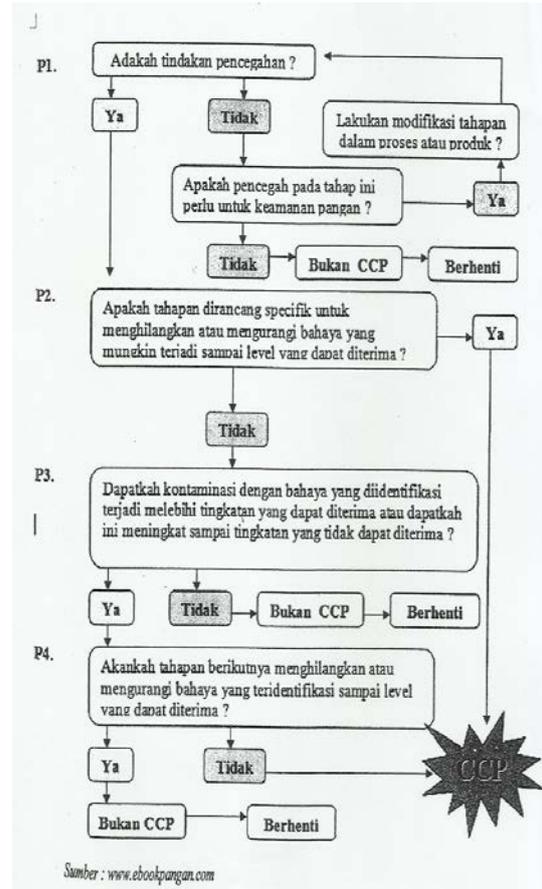
Prinsip 6: Menetapkan prosedur penyusunan sistem pencatatan yang efektif sebagai dokumentasi dari rancangan HACCP.

Prinsip 7: Menetapkan prosedur verifikasi untuk menyakinkan, bahwa sistem HACCP sudah dilakukan secara efektif.

Tujuan dari makalah ini adalah penentuan titik kritis dan sistem pemantauan pada sistem keamanan pangan HACCP dengan mengambil contoh studi kasus di PT X.

## METODE

Metode untuk menentukan CCP berdasarkan Codex Alimentarius Commission GL/32 dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metodologi Penentuan CCP

Setelah didapatkan CCP maka diteruskan dengan Metode Pemantauan mencakup apa yang harus diuji, metode pengujian, tempat pengujian, waktu pengujian dan hasil pengujian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menentukan CCP dan pemantauan pada HACCP mengambil Studi Kasus di PT X

PT X perusahaan yang bergerak di industri makanan dengan bahan baku utamanya Crude Palm Oil (CPO). Produk yang dihasilkan antara lain minyak goreng, margarine, dan lain-lain. Studi kasus untuk penentuan CCP pada produk Margarine. Proses produksi pada perusahaan ini dibagi menjadi 3 (tiga) proses yaitu continuous refinery, batch refinery, packaging.

Sedangkan tahapan Tahapan proses ;  
1. Inspeksi minyak di RBD Tank, 2. Inspeksi Peralatan dan set-up, 3. Pompa minyak dari RBD Tank, 4. Penimbangan minyak, 5. Pompa Blend ke tank, 6. Filter minyak dengan filter,

7. Penimbangan air steril, ingredient dan garam, 8. Pelarutan air steril, ingredient dan garam, 9. Blending pada suhu 45-90 derajat celcius, inspeksi kadar air dan garam, 10. Pompa ke HP Pump dan sirkulasi ke blend tank, 11. Minyak disaring, 12. Pompa dengan HP pump, 13. Chilling, 14. Working, 15. Texturing, 16. Persiapan tub/can dan karton, 17. Tub/ can filling, 18. Pengambilan sample untuk QC

### Penentuan CCP

Pada makalah ini akan diberikan satu contoh pada penentuan CCP dengan bahan baku Vitamin A :

Nama Bahan Baku : Vitamin A

Jenis Bahaya : Serpihan Kaleng

Dengan menggunakan diagram keutusan untuk bahan baku akan membantu dalam menentukan CCP

P1 : Apakah terdapat bahaya dalam bahan baku ini ?

P1 : Ya

Bila P1 = “Ya”, lanjut ke P2. Bila P1 = “Tidak”, berarti bahan baku bukan CCP

P2 : Apakah tahap proses pengolahan atau cara konsumsi dapat menghilangkan bahaya/ mengurangi bahaya ?

P2 : Ya

Bila P2= “Ya”, maka bahan baku bukan CCP.

Bila P2 = “Tidak”, maka bahan baku adalah CCP

P2 “Ya” berarti bahan baku Vitamin A bukan CCP.

Berdasarkan hasil penentuan keseluruhan CCP dengan bantuan diagram keputusan, CCP hanya terdapat pada tahapan proses pengolahan margarine, sedangkan pada bahan baku tidak terdapat. CCP pada tahapan proses adalah penyaringan minyak ( tahap no. 6 ), penimbangan air, ingredients dan garam (tahap no. 7 ), menyaring minyak ( tahap no. 11 ), tub/ kaleng filling ( tahap no. 17 )

Tahap berikutnya adalah penetapan batas krisis. Batas kritis adalah angka dengan satuan tertentu atau tanda-tanda fisik sebagai batas aman bahaya pada tahap CCP tertentu. Batas krisis menunjukkan bahaya masih terkendali atau aman.[4]

Pada tahapan sebelumnya yaitu penentuan CCP dan pengendalian bahayanya, telah didapat 4 tahapan proses yang merupakan CCP. Dari setiap tahapan yang merupakan

CCP tersebut, terdapat batas-batas yang dapat mengontrol tahapan-tahapan tersebut. Hal ini berguna agar dapat mengendalikan tahapan tersebut dan tidak melewati batas kritis yang telah ditentukan. Bila tahapan tersebut tidak melewati batas kritis, maka bahaya ada tahapan tersebut masih terkendali atau aman dan produk yang dihasilkan adalah produk yang aman untuk dikonsumsi.

Pada tahapan proses ke-6 yaitu proses menyaring minyak dengan menggunakan filter bag berukuran 5 micron. Batas kritis terdiri dari tiga hal yaitu target value (nilai target), action limit (batas dilakukannya tindakan), critical limit (batas bahaya dan harus diambil tindakan). Pada tahapan proses ke-6 ini yaitu menyaring minyak dengan menggunakan filter bag berukuran 5 micron, target value yang harus dipenuhi adalah filter bag yang bersih dan tidak bocor, sedangkan action limit pada tahapan ini adalah pada saat filter bag tersebut kotor dan tidak dapat menyaring menyaring lagi atau block. Pada keadaan seperti filter bag harus diganti dengan yang baru, dan batasan yang paling bahaya atau critical limit yang mungkin terjadi adalah saat filter bag ini bocor atau robek. Hal ini sangat berbahaya karena bila sampai terjadi maka bahaya yang ada pada tahapan ini akan masuk ke tahapan berikutnya. Oleh karena itu, hal ini tidak boleh terjadi. Setiap operator harus dengan teliti memeriksa keadaan filter bag pada saat akan dipasang dan pada saat proses berlangsung agar tidak terjadi kebocoran pada filter bag.

Pada tahapan proses ke-7 yaitu penimbangan air, ingredients dan garam. Target value yang harus dipenuhi adalah laporan sedangkan action limit pada tahapan ini adalah laporan dan pemantauan Personal hygiene, sanitasi dan analysis micro yang dilakukan oleh quality assurance dan bagian mikrobiologi harus sesuai dengan target yaitu setiap pekerja telah tersanitasi dengan baik dan didalam air, ingredients dan garam sudah tidak terdapat lagi microba yang tumbuh. Sedangkan critical limit yang mungkin terjadi adalah pada saat laporan laporan dan pemantauan Personal hygiene, sanitasi dan analysis micro yang dilakukan oleh quality assurance dan bagian mikrobiologi tidak sesuai dengan target. Kejadin ini tidak boleh terjadi karena bahaya yang ditimbulkan sangat mengkhawatirkan dan pada tahapan selanjutnya tidak ada harapan

yang dapat menghilangkan bahaya ini, oleh karena ini pengawasan terhadap kebersihan pekerja harus dilakukan dengan baik dan bagian QA, mikrobiologi, harus dengan baik memeriksa keamanan dari garam, air, dan ingredients yang akan diolah.

Pada tahapan proses ke-11 yaitu proses menyaring minyak dengan menggunakan wiremesh 100 mesh, target value yang harus dipenuhi adalah wiremesh yang bersih dan tidak bicor, sedangkan action limit ada tahaan ini adalah pasa saat wiremes tersebut kotor dan tidak dapat menyaring menyaring lagi atau block. Pada keadaan seperti wiremesh harus diganti dengan yang baru, dan batasan yang paling bahaya atau critical limit yang mungkin terjadi adalah saat wiremesh ini bocor atau robek. Hal ini sangat berbahaya karena bila sampai terjadi maka bahaya yang ada pada tahapan ini akan masuk ke tahapan berikutnya. Oleh karena itu, hal ini tidak boleh terjadi. Setiap operator harus dengan teliti memeriksa keadaan filter bag pada saat akan dipasang dan proses berlangsung agar tidak terjadi kebocoran pada filter bag.

Pada tahapan proses ke-17 yaitu tub/kaleng , filling atau pengisian kaleng atyau bak plastik, target value yang harus dipenuhi adalah jumlah mur dan baut yang lengkap dan terpasang dengan kencang, sedangkan ini action limit [ada tahapan ini adalah pada saat jumlah mur dan baut lengkap tetapi kondisinya longgar. Kejadian ini langsung diambil tindakan yaitu dengan pengencangan baut dan mur yang longgar agar tidak terlepas pada saat proses filling dilakukan. Batasan yang paling bahaya atau critical limit yang mungkin terjadi adalah mur dan baut yang ada tidak lengkap jumlah pada saat dilakukan pada pemeriksaan. Hal ini sangat berbahaya karena bila sampai terjadi maka bahaya yang ada pada tahapan ini akan masuk berikut.

#### **Sistem Pemantauan (Monitoring)**

Pada tahap sebelumnya didapat 4 CCP. Setiap CCP memiliki prosedur monitoring/pemantauan yang berbeda.

##### **Pada Tahap 6**

Prosedur pemantuannya: memantau filter bag berukuran 5 micron. Pemantau ini dilakukan di ruang packing room dan dilaksanakan oleh operator. Cara pemantuannya sesuai dengan SOP.

##### **Pada Tahap ke-7**

Monitoringnya: memonitor personil harus higienis. Pemantauan dilakukan di ruang penimbangan pada setiap akan melakukan penimbangan. Pelaksana oleh QA microbiologist. Dilaksanakan disetiap batch finished good. Cara pelaksanaannya sesuai dengan SOP.

##### **Pada tahap ke-11**

Pelaksanaan monitoringnya memantau filter berukuran 100 mesh. Dilakukan di ruang packing room. Pelaksana operator packing room. Cara pelaksanaannya harus sesuai dengan SOP.

##### **Pada tahap ke 17**

Monitoringnya: memantau kelengkapan dan keadaan mur dan baut. Dilakukan di ruang packing room. Pelaksana oleh operator packing room. Pemantau ini dilakukan di packing room. Pelaksana operator packing room. Cara pelaksanaannya harus sesuai dengan SOP.

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Pada produksi margarine terdapat 4 (empat) buah CCP yaitu pada proses penyaringan minyak dengan menggunakan filter bag berukuran 5 micron, penimbangan air, ingredients dan garam, proses menyaring minyak dengan menggunakan mesh, tub/kaleng filling atau pengisian kaleng/bak plastic. Sistem pemantauan pada setiap 4 CCP berbeda.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Thaheer, H. 2005. "Sistem Manajemen HACCP". 2005. Bumi Aksara. Jakarta
- Girsang, CI. 2007. "Formulasi Strategi Pengendalian Mutu dan Keamanan Pangan Produk Crude Palm Oil Di PT Perkebunan Nusantara III Dan Minyak Goreng Di PT Astra Agro Lestari, Tbk". Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Simangunsong, Y. 2009. "Evaluasi Penerapan HAACP Pada Produk Margarine di PT Sinar Meadow International Indonesia". Teknik Industri Universitas Trisakti. Jakarta.
- Winarno, F.G. dan Suroto. 2004. HACCP dan Penerapannya Dalam Industri Pangan. M-Brio Press. Bogor