



## Pelatihan Interaktif HACCP pada Departemen QC PT.Charoen Pokphand Indonesia Food Division Berbek Plant Sidoarjo

Nur Dyah Bela Putri<sup>1</sup>, Jariyah<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik

<sup>1,2</sup>Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

\*Correspondence: E-mail: [jariyah.tp@upnjatim.ac.id](mailto:jariyah.tp@upnjatim.ac.id)

### ABSTRAK

PT. Charoen Pokphand Indonesia Food Division Berbek Plant Sidoarjo merupakan perusahaan makanan dengan komitmen kuat terhadap keamanan dan kualitas produknya. Untuk mempertahankan standar HACCP yang tinggi, diperlukan peningkatan pengetahuan dan kesadaran HACCP staf QC. Tujuan pengabdian meningkatkan pengetahuan dan kesadaran HACCP melalui pelatihan interaktif staf QC. Metode pengabdian dilakukan dengan pengerjaan pre-test, pelaksanaan sosialisasi, pelatihan interaktif dan evaluasi dilakukan dengan pengerjaan post-test. Hasil pengabdian ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman HACCP pada staf QC yang diukur dengan membandingkan nilai antara pre-test dan post-test. Hasil pre-test didapatkan nilai rata-rata 65,4. Sementara hasil post-test, diketahui sebanyak 90,9% peserta mendapatkan nilai di atas KKM dengan rata-rata nilai 91,8. Tidak hanya nilai rata-rata, nilai tiap peserta juga mengalami peningkatan. Namun, kesadaran terhadap penerapan HACCP masih dinilai kurang, didasarkan pada nilai rata-rata studi kasus yang rendah yaitu 47,8. Pelatihan yang melibatkan kombinasi materi teoritis dan pelatihan praktis membantu staf QC mendapatkan pemahaman lebih baik mengenai prinsip-prinsip dan penerapan HACCP.

### ARTICLE INFO

#### Riwayat Artikel:

Submit/Diterima 03 juli 2023  
Revisi Diterima 08 agustus 2023  
Diterima 13 september 2023  
Tersedia Online untuk Pertama  
04 oktober 2023  
Tanggal Publikasi 01 nov 2023

#### Kata Kunci:

HACCP (Hazard Analysis  
Critical Control Point),  
Departemen QC (Quality  
Control),  
Pelatihan interaktif

# Pelatihan Interaktif HACCP pada Departemen QC PT.Charoen Pokphand Indonesia Food Division Berbek Plant Sidoarjo

Nur Dyah Bela Putri<sup>1</sup>, Jariyah<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik

<sup>1,2</sup>Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

<sup>3</sup>Surabaya, Indonesia

\*Correspondence: E-mail: [jariyah.tp@upnjatim.ac.id](mailto:jariyah.tp@upnjatim.ac.id)

## ABSTRACT

*PT Charoen Pokphand Indonesia Food Division Berbek Plant Sidoarjo is a food company with a strong commitment to the safety and quality of its products. Furthermore, to maintain high HACCP standards, it is necessary to increase the HACCP knowledge and awareness of QC staff personnel. The purpose of this service is to increase HACCP knowledge and awareness through interactive training for QC staff at PT Charoen Pokphand Indonesia Food Division Berbek Plant Sidoarjo. The method of this service is carried out by conducting a pre-test, conducting socialization, interactive training, and evaluation which is carried out by conducting a post-test. The pre-test results obtained an average score of 65.4. While the post-test results, it is known that 90.9% of participants scored above the KKM with an average score of 91.8. Not only the average score, the score of each participant also increased. However, awareness of the application of HACCP is still considered lacking, based on the low case study average score of 47.8. Training involving a combination of theoretical material and practical training helped QC staff gain a better understanding of the principles and application of HACCP.*

## ARTICLE INFO

### Article History:

Submitted/Received 03 jul 2023

First Revised 08 aug 2023

Accepted 13 sept 2023

First Available online 04 oct 2023

Publication Date 01 nov 2023

### Keywords:

HACCP (Hazard Analysis

Critical Control Point),

QC (Quality

Control) departement,

Interactive training

## 1. PENDAHULUAN

Industri pangan berperan dalam menyediakan produk makanan yang baik, aman, dan berkualitas bagi konsumen. Makanan yang memiliki klaim tersebut harus terjamin keamanannya dan bebas dari kontaminan yang berbahaya. Untuk menjamin pangan yang tersedia di masyarakat aman dikonsumsi, keamanan pangan perlu diterapkan di seluruh rantai pangan, mulai dari produksi hingga ke konsumen (Nugraha et al., 2019). Untuk mencapai ketahanan pangan, langkah-langkah harus diambil untuk menghasilkan makanan yang disiapkan dengan baik, berkualitas dan sesuai dengan standar (Latifah et al., 2022).

Dalam industri pangan, keamanan pangan merupakan prioritas utama, sehingga umumnya industri mencari suatu sistem yang dapat diterapkan bersamaan dengan sistem preventif. Karena sistem pengendalian keamanan pangan yang didasarkan pada tindakan preventif, HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) dipilih oleh banyak industri pangan. Analisis kendali penting selama proses penerimaan bahan baku, produksi, dan penyimpanan sebelum produk dipasarkan adalah cara umum untuk menerapkan HACCP (Sadek, 2010). Kunci HACCP adalah memprediksi bahaya dan mengidentifikasi titik kontrol yang memprioritaskan tindakan pencegahan daripada mengandalkan pengujian produk akhir (Arisandi et al., 2019).

Menurut Winarno (2012), Sistem jaminan mutu HACCP didasarkan pada kesadaran atau penghayatan bahwa bahaya (*hazard*) dapat muncul di beberapa titik atau tahapan proses produksi tertentu, tetapi ada pengendalian yang dapat dilakukan untuk mengontrol bahaya tersebut. Sistem HACCP dianggap sebagai alat manajemen yang digunakan untuk melindungi rantai pasokan pangan dan proses produksi dari kontaminasi mikrobiologis, kimia, dan fisik. Menurut Singh et al. (2018), meskipun tujuan utama HACCP adalah perlindungan pangan, namun ada manfaat lain yang diperoleh melalui penerapan HACCP, seperti: (1) Meningkatkan kepercayaan pelanggan dan konsumen, (2) Memberikan perlindungan pasar, (3) Mengurangi biaya melalui pengurangan kehilangan produk dan pengerjaan ulang, (4) Mengurangi risiko penarikan kembali dan penarikan produk sehingga mengurangi biaya yang terkait dengan asuransi dan perlindungan tanggung jawab bisnis, (5) Meningkatkan fokus dan kepemilikan keamanan pangan, (6) Menyederhanakan inspeksi terutama karena pencatatan dan dokumentasi, (7) Menyediakan produk berkualitas yang konsisten, dan (8) Menunjukkan kesesuaian dengan persyaratan dan peraturan produk.

Departemen QC (*Quality Control*) di industri makanan memiliki peran krusial dalam melaksanakan dan memastikan penerapan HACCP secara efektif. Departemen QC adalah bagian organisasi yang bertugas untuk mengawasi dan memastikan kualitas produk atau layanan melalui pengujian, pemeriksaan, analisis data, serta implementasi tindakan perbaikan untuk mencapai tingkat kualitas yang diinginkan (Goetsch & Davis, 2014). Goetsch & Davis (2014) juga menyebutkan beberapa tugas Departemen QC secara umum meliputi pemantauan dan pemeriksaan kualitas selama seluruh siklus produksi, melakukan pengujian kualitas, mengembangkan prosedur pengendalian kualitas, serta melaporkan hasil dan mengidentifikasi kesalahan atau masalah dalam produk atau proses.

PT Charoen Pokphand Indonesia Food Division Berbek Plant Sidoarjo merupakan perusahaan makanan yang bergerak dalam pembuatan sosis siap saji dengan komitmen kuat terhadap keamanan dan kualitas produknya. Sosis adalah makanan yang dikukus yang terdiri

dari daging, lemak, bahan pengikat, bahan pengisi, air, garam, dan bumbu (Wikanta, 2019). Untuk mempertahankan standar HACCP yang tinggi, diperlukan peningkatan pengetahuan dan kesadaran HACCP dari personel staf QC. Departemen QC memainkan peran kunci dalam memastikan kepatuhan terhadap prinsip-prinsip HACCP di industri. Oleh karena itu, penting memberikan pelatihan kepada staf QC untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang HACCP. Melalui pelatihan interaktif yang tepat dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran tentang HACCP. Pelatihan adalah suatu proses pendidikan jangka pendek yang bertujuan untuk mengajar karyawan operasional keterampilan dan teknik pengerjaan tertentu (Hasibuan, 2012). Sementara menurut Henry (2012), pelatihan adalah proses sistematis mengubah perilaku pekerja untuk mencapai tujuan operasional.

Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran HACCP melalui pelatihan interaktif bagi staf QC di PT Charoen Pokphand Indonesia Food Division Berbek Plant Sidoarjo. Dalam pengabdian ini, akan dilakukan pelaksanaan pelatihan interaktif yang dirancang khusus untuk memperkuat pemahaman dan kesadaran staf QC terkait HACCP. Evaluasi akan dilakukan untuk mengevaluasi dampak pelatihan terhadap pengetahuan dan kesadaran HACCP peserta.

## **2. METODE**

### **2.1 Tempat dan Waktu**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 18 April 2023 yang berlokasi di PT Charoen Pokphand Indonesia Food Division Berbek Plant Sidoarjo.

### **2.2 Khalayak Sasaran**

Sasaran dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat industri ini adalah staf QC di PT Charoen Pokphand Indonesia Food Division Berbek Plant Sidoarjo. Jumlah staf QC yang mengikuti kegiatan pelatihan HACCP sebanyak 11 orang dengan didampingi oleh Supervisor Departemen QC.

### **2.3 Metode Pelaksanaan**

Metode pengabdian kepada masyarakat industri ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran terhadap pentingnya pengendalian bahaya dalam produksi pangan terutama bagi Departemen QC melalui pelatihan interaktif dengan media *power point* dan perangkat seluler. Kegiatan pengabdian dilakukan dalam beberapa tahap sebagai berikut:

- a. Pendahuluan, yaitu dengan memberikan *pre-test* untuk mengetahui pengetahuan awal peserta mengenai HACCP.
- b. Pelatihan, yaitu suatu upaya sistematis yang dilakukan oleh organisasi untuk mengembangkan keterampilan, pengetahuan, dan kompetensi individu agar dapat memenuhi tuntutan pekerjaan yang ada (Mathis & Jackson, 2017). Pelatihan HACCP yang diberikan terdiri dari dua tahapan:
  - Pemberian materi sosialisasi mengenai konsep, keuntungan, ruang lingkup, prinsip, dan langkah-langkah penerapan HACCP baik HACCP Codex 1-1969:2020 maupun HACCP

FSSC 22000 versi 5.1 yang terdiri dari identifikasi bahaya, analisis risiko, penetapan titik kendali kritis, pemantauan, tindakan korektif, dan verifikasi.

- Pelatihan interaktif dengan memberikan studi kasus yaitu menganalisis risiko potensial beserta sumbernya dan mengidentifikasi titik kendali kritis pada bahan baku dan proses pengolahan sosis siap saji di industri berdasarkan HACCP FSSC 22000 versi 5.1 dan juga melakukan latihan simulasi pengisian form digital.
- c. Evaluasi, yaitu dengan mengerjakan post-test yang bertujuan untuk mengukur peningkatan pemahaman dan keterampilan praktis setelah pelatihan HACCP.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian terhadap masyarakat industri dimulai dari tahap pendahuluan yaitu mengerjakan pre-test untuk mengetahui pemahaman dan pengetahuan awal peserta pelatihan mengenai konsep, keuntungan, ruang lingkup, prinsip, dan langkah-langkah penerapan HACCP. Pertanyaan yang diajukan pada pretest ini meliputi pengetahuan dasar mengenai HACCP, seperti hal-hal yang harus dipertimbangkan dalam menentukan tingkat penerimaan bahaya. Hal ini penting diketahui karena memiliki dampak besar terhadap kesehatan dan keselamatan konsumen serta reputasi perusahaan produsen makanan.

Pre-test yang diberikan terdiri dari 10 pertanyaan dengan 7 pilihan ganda dan 3 pertanyaan yang memiliki jawaban opsional. Tiap pertanyaan diberi bobot nilai sebesar 10 poin sehingga jika diakumulasikan nilai total menjadi 100 poin apabila benar semua. Tujuan mengadakan pre-test secara umum adalah untuk mengetahui pengetahuan awal peserta dan memotivasi peserta belajar lebih aktif. Hal ini selaras pendapat Kumar (2018), pre-test berguna untuk mengukur kemampuan awal subjek penelitian sebelum memberikan intervensi. Selain itu, pre-test membantu peneliti mengevaluasi tingkat kemampuan subjek penelitian dan menentukan area yang perlu diperbaiki melalui intervensi.

Tahap berikutnya adalah kegiatan pelatihan yang dilakukan dalam dua tahapan yaitu sosialisasi dan pelatihan interaktif. Tahapan pertama adalah sosialisasi berupa pemaparan materi yang disampaikan oleh pemateri yaitu mahasiswa dan perwakilan staf QC. Materi yang disampaikan adalah HACCP Codex 1-1969:2020 dan HACCP FSSC 22000 versi 5.1. Dari pemaparan kedua materi diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran peserta dalam menerapkan HACCP dan dapat membedakan antara keduanya. Pada dasarnya tidak banyak perbedaan antara kedua materi tersebut, salah satu perbedaannya terletak pada analisis risiko potensialnya. Potensi bahaya berdasarkan codex hanya bahaya kimia, biologi, dan fisik, sedangkan berdasarkan FSSC potensi bahaya juga bisa berupa allergen dan radiasi. Perbedaan lainnya yaitu pada model pohon keputusan yang digunakan untuk menentukan titik kendali kritis.

Tahapan kedua adalah pelatihan interaktif yang dilakukan dengan memberikan studi kasus dan melakukan latihan simulasi. Penggunaan studi kasus dan latihan simulasi dalam pelatihan interaktif bertujuan untuk melibatkan peserta secara aktif, mendorong pembelajaran berbasis pengalaman, dan memperkuat pemahaman konsep serta aplikasinya dalam konteks pekerjaan. Metode-metode ini memberikan kesempatan kepada peserta untuk berpartisipasi, berbagi pengetahuan, mengasah keterampilan, serta memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang situasi dan peran mereka di tempat kerja. Studi kasus

adalah suatu serangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, atau aktivitas, baik pada tingkat individu, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi, dengan tujuan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang peristiwa tersebut (Rahardjo, 2017).

Studi kasus yang diberikan yaitu menganalisis risiko potensial beserta sumbernya dan mengidentifikasi titik kendali kritis pada bahan baku dan proses pengolahan sosis siap saji di industri berdasarkan HACCP FSSC 22000 versi 5.1. Pada setiap tahapan proses produksi, bahaya penting diidentifikasi dan tindakan pencegahan harus diambil. Bahaya yang signifikan akan dipertimbangkan saat menetapkan CCP (Handayani, 2012). Tujuan dari studi kasus adalah untuk mengaitkan teori dengan praktik, mengembangkan pemahaman mendalam tentang penerapan HACCP pada industri, dan meningkatkan kemampuan analisis dan pengambilan keputusan. Selain itu, Yin (2014) mengatakan bahwa tujuan utama studi kasus adalah untuk memberikan gambaran menyeluruh dan mendalam tentang suatu fenomena atau peristiwa dalam konteks realistis. Dengan pendekatan kualitatif, penelitian studi kasus dapat membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi fenomena tersebut dan merumuskan implikasi teoritis. Sementara latihan simulasi dilakukan dengan trial pengisian form digital yang disebut E-Retort. Trial ini dilakukan karena sebelumnya pengisian form dilakukan secara manual yang tentu saja kurang efektif dan menghambat dalam mengolah data. Oleh karena itu, dilakukan trial dan simulasi pemakaian E-Retort karena dinilai lebih efektif, modern, dan mempermudah dalam melakukan olah data.



**Gambar 1.** Sosialisasi materi HACCP terhadap staf QC di PT Charoen Pokphand Indonesia Food Division Berbek Plant Sidoarjo (Sumber: Dokumen Pribadi)

Setelah menyelesaikan seluruh rangkaian pelatihan, dilakukan evaluasi di bagian tahap akhir. Evaluasi yang dilakukan yaitu mengerjakan post-test yang telah disiapkan. Isi pertanyaan dari post-test sama dengan pre-test. Tujuan pengerjaan post-test adalah untuk mengukur peningkatan pemahaman dan keterampilan praktis setelah dilakukannya pelatihan

HACCP. Menurut Kumar (2018), post-test berfungsi sebagai alat untuk mengukur hasil intervensi bagi subjek penelitian. Hasil pre-test, post-test dan studi kasus yang telah dilakukan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Penilaian Pelatihan HACCP Sumber: Data hasil pelatihan Departemen QC (*Quality Control*) (2023)

No.	Nama	Nilai PreTest	Nilai Post-Test	Nilai Studi Kasus
1	Responden 1	40	60	75
2	Responden 2	50	100	20
3	Responden 3	50	90	40
4	Responden 4	70	90	48
5	Responden 5	60	80	20
6	Responden 6	80	100	70
7	Responden 7	50	100	30
8	Responden 8	70	100	70
9	Responden 9	90	100	30
10	Responden 10	70	100	48
11	Responden 11	90	90	75
<b>Rata-Rata</b>		65,4	91,8	47,8

Rata-rata nilai tiap tahap pelatihan dihitung dari total nilai seluruh responden dibagi dengan jumlah responden yang telah berpartisipasi, sebagai berikut:

$$Rata - rata = \frac{total\ nilai\ seluruh\ responden}{jumlah\ responden}$$

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa 54,5% atau sebanyak 6 peserta saja yang telah memiliki pengetahuan dan pemahaman yang baik mengenai HACCP. Sementara 5 sisanya belum memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup mengenai prinsip dan penerapan HACCP. Pengetahuan awal peserta mengenai HACCP masih dianggap kurang karena nilai rata-rata pengerjaan pre-test adalah 65,4. Nilai ini masih di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. Nilai KKM hasil pre-test pada pelatihan dapat bervariasi tergantung pada kebijakan dan standar yang ditetapkan oleh penyelenggara pelatihan.

Pengukuran peningkatan pemahaman dan keterampilan HACCP dilakukan dengan membandingkan nilai antara pre-test dan post-test. Post-test adalah evaluasi atau pengujian yang dilakukan setelah pelaksanaan suatu pelatihan, program, atau kegiatan pembelajaran untuk mengukur sejauh mana peserta telah mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Hasil yang didapat berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa adanya peningkatan terhadap pemahaman peserta pelatihan. Hal ini ditunjukkan dengan 90,9% peserta mendapatkan nilai di atas KKM dengan rata-rata nilai 91,8 pada pengerjaan posttest. Tidak hanya nilai rata-rata, nilai tiap peserta juga mengalami peningkatan yang signifikan. Hasil pengabdian ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman HACCP pada staf QC setelah



pelatihan. Mereka memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam tentang prinsip-prinsip HACCP, pemahaman yang lebih baik tentang analisis risiko, dan kemampuan untuk mengidentifikasi titik kendali kritis dengan lebih efektif. Hasil ini sesuai dengan pendapat Effendy dan Abi (2016) bahwa pre-test dan posttest memungkinkan untuk melihat seberapa efektif pengajaran itu, dan kemudian pre-test dibandingkan dengan hasil post-test untuk melihat apakah pengajaran dan pembelajaran itu efektif atau tidak.

Pelatihan yang ditujukan untuk mengetahui tingkat kesadaran peserta mengenai prinsip dan penerapan HACCP dalam industri adalah dengan mengerjakan studi kasus. Yin (2018) mendefinisikan bahwa studi kasus didefinisikan sebagai penelitian yang menyelidiki fenomena modern dengan menggunakan berbagai sumber bukti di dunia nyata, di mana batas antara fenomena dan konteksnya tidak jelas. Studi kasus yang dikerjakan dalam pelatihan ini adalah menganalisis risiko potensial beserta sumbernya dan mengidentifikasi titik kendali kritis pada bahan baku dan seluruh alur proses pengolahan sosis siap saji di industri berdasarkan HACCP FSSC 22000 versi 5.1. Pengerjaan studi kasus secara berkelompok dengan tiap kelompoknya terdiri dari 3 orang. Setiap kelompok mendapatkan tugas menganalisis risiko potensial beserta sumbernya dan mengidentifikasi titik kendali kritis pada beberapa bahan baku dan beberapa area proses pengolahan. Pengerjaan studi kasus ditujukan untuk mengetahui pemahaman dan kesadaran peserta dalam penerapan prinsip HACCP. Hasil penilaian pengerjaan studi kasus terbilang masih kurang, dengan hanya 36,4% atau 4 orang saja yang mendapatkan nilai di atas KKM. Enam orang lainnya mendapatkan nilai di bawah KKM. Rata-rata nilai dari pengerjaan studi kasus hanya di angka 47,8. Hasil ini dipengaruhi oleh kurangnya persiapan peserta dalam melakukan pelatihan. Hal ini dapat diketahui berdasarkan nilai pre-test yang cukup rendah sebelum pelatihan. Faktor lain adalah ketidakfokusan dan kurangnya motivasi dalam melakukan pelatihan. Haywood & Getchell (2001) menyatakan bahwa efektivitas pelatihan dipengaruhi oleh delapan faktor berikut: 1) Dukungan organisasi terhadap perubahan; 2) Komitmen dan keyakinan yang kuat terhadap pendidikan, pelatihan, dan pengembangan individu; 3) Pelatihan dan pengembangan harus terkait dengan strategi dan tujuan bisnis; 4) Formulasi dan pelaksanaan strategi bisnis; 5) Peserta tidak hanya menerima pengetahuan dan kemampuan tetapi juga menunjukkan kemampuan mereka, seperti menemukan keinginan pelanggan; 6) Menyusun tujuan dan hasil yang diharapkan dari pelatihan; 7) Adanya spesifikasi dalam pelatihan; 8) Evaluasi menyeluruh atas efektivitas pelatihan dan komitmen peserta selama proses pelatihan.

Beberapa indikator materi pelatihan dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pelatihan (Hasibuan, 2010): (a) Kurikulum pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dunia kerja, (b) Relevansi isi pembelajaran dengan topik pelatihan yang dilaksanakan, (c) Efektifitas sasaran yang menjadi tolak ukur pencapaian program pelatihan, dan (d) Membangun Integritas peserta pelatihan dalam membangun integritas kelompok agar terjalin komunikasi yang efektif.

Pelatihan yang efektif dalam pemahaman HACCP sangat penting untuk memastikan kepatuhan terhadap standar keamanan pangan yang ditetapkan. Departemen QC yang memiliki pemahaman yang baik tentang HACCP dapat memainkan peran yang krusial dalam mengidentifikasi bahaya, menerapkan kontrol yang diperlukan, dan menjaga keamanan



pangan di industri. Pelatihan ini juga dapat meningkatkan kualitas produk dan reputasi perusahaan.

#### **4. KESIMPULAN**

Pengabdian ini menunjukkan bahwa pelatihan yang efektif dapat meningkatkan pemahaman HACCP pada staf QC di industri. Pelatihan yang melibatkan kombinasi materi teoritis dan pelatihan praktis membantu staf QC memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang prinsip-prinsip dan penerapan HACCP.

#### **5. UCAPAN TERIMA KASIH (Jika Diperlukan)**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh anggota Departemen QC di PT Charoen Pokphand Indonesia Food Division Berbek Plant Sidoarjo atas partisipasi dan kerjasama yang luar biasa selama pelatihan. Penulis juga mengucapkan terima kasih atas kesediaan perusahaan dalam menyediakan fasilitas dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan pengabdian ini.

#### **6. CATATAN**

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait penerbitan artikel ini. Penulis menegaskan bahwa kertas itu bebas dari plagiarisme. Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait penerbitan artikel ini. Penulis menegaskan bahwa kertas itu bebas dari plagiarisme.

#### **7. DAFTAR PUSTAKA**

- Agustin, M. (2020). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) Pada Usaha Pembuatan Bawang Goreng (Studi Kasus Pada IKM Jakarta Pusat). *Jurnal KALIBRASIKarya Lintas Ilmu Bidang Rekayasa Arsitektur, Sipil, Industri*, 3(1), 37-46.
- Arisandi, K. D., Trianasari, T., & Parma, P. G. (2019). Implementasi Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) dalam Penyimpanan Bahan Baku Makanan di Hotel Discovery Kartika Plaza Hotel. *Jurnal Manajemen Perhotelan dan Pariwisata*, 2(1), 55-71.
- Effendy, I., & Abi, H.M. (2016). Pengaruh pemberian pre-test dan post-test terhadap hasil belajar mata diklat hdw. dev. 100.2. a pada siswa smk negeri 2 lubuk basung. *VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(2), 81-88.
- Goetsch, D.L. and Davis, S.B. (2014). *Quality Management for Organizational Excellence*. Pearson, Upper Saddle River.
- Handayani, T. (2012). Kajian sistem keamanan pangan untuk industri jasa boga, studi kasus pada PT. ELN, Jakarta (Tesis). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hasibuan, M. S. (2010). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. PT Bumi Aksara.
- Hasibuan, M. S. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Haywood, K. M., & Getchell, N. (2001). *Life span motor development (3rd ed.)*. Human Kinetics.

- Henry, S. (2012). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Edisi 1. Yogyakarta: STIE YKPN.
- Kumar, R. (2018). Research methodology: A step-by-step guide for beginners. *Research methodology*, 1-528.
- Latifah, Y. N., Susanto, I. P., Mulia, N. I., & Nugraha, I. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Roti UD. XYZ Dengan Total Quality Control (TQC). *WALUYO JATMIKO PROCEEDING*, 15(1), 180-185.
- Mathis, R. L., & Jackson, J. H. (2017). *Human Resource Management*. Cengage Learning.
- Nugraha, I., Hisjam, M., & Sutopo, W. (2019). Sustainable Criteria in Supplier Evaluation of the Food Industry. *In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Vol. 598, No. 1, p. 012006, IOP Publishing.
- Sadek, N.F. (2010). *Penerapan sistem HACCP (hazard analysis critical control point) pada warung tegal dan pembuatan modul pelatihannya sebagai salah satu bentuk CSR (corporate social responsibility) PT Bintang Toedjoe Jakarta* (Skripsi yang tidak dipublikasikan), Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Singh, D., Kumar, A., & Singh, A. (2018). HACCP in clean food production: an overview. *International Journal of Research*, 6(12), 128-134.
- Winarno, F. G. (2012). *HACCP dan Penerapannya dalam Industri Pangan*. Bogor : M-Brio Press.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods (applied social research methods)* (p. 312). Thousand Oaks, CA: Sage publications.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. Sage Publications.