



# Artikel 7

## Penerapan Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) Pada Proses Produksi Hot Meal Dori Woku Belanga Untuk Mas...

 Rista Anggriani 1

 Publication Articles Okt - Des 2024 Dosen UMM

 University of Muhammadiyah Malang

---

### Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3038217794

Submission Date

Oct 11, 2024, 2:02 PM GMT+7

Download Date

Oct 15, 2024, 2:19 PM GMT+7

File Name

III.b.7.4.pdf

File Size

173.9 KB

14 Pages

3,554 Words

20,540 Characters

# 3% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Filtered from the Report




- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text

## Exclusions

- ▶ 13 Excluded Sources

---

## Top Sources

- 0%  Internet sources
- 3%  Publications
- 0%  Submitted works (Student Papers)

---

## Integrity Flags

### 0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

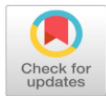
## Top Sources

- 0% Internet sources
- 3% Publications
- 0% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Publication	Lindawati Lindawati, Ainul Husna, Muchsin` Riviwanto. "Gambaran Penerapan Ha...	1%
<hr/>			
2	Publication	Mohamad Hendy Saputra, Nuzulia Khoriyah, Wiwiek Fatmawati. "PENGENDALIAN...	1%
<hr/>			
3	Publication	Niken Pratiwi. "Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) analysis in the proc...	1%
<hr/>			
4	Publication	Belvi Vatria. "REVIEW : PENERAPAN SISTIM HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CON...	1%
<hr/>			
5	Publication	Zahro'in Nitafiyah, Saharuddin Kaseng, Syamsuddin Syamsuddin. "ANALISIS PEN...	0%
<hr/>			
6	Publication	Suharto Widjojo, S Suharjo. "Arah Perkembangan Teknologi Sistem Informasi Ge...	0%
<hr/>			
7	Publication	Aji Jumiono, Elis Dihansih, Iwan Rochmana. "STUDI PENERAPAN HACCP PADA PRO...	0%
<hr/>			
8	Publication	Jurnal Media Wisata, Hermawan Prasetyanto. "ANALISIS PENERAPAN HAZARD AN...	0%



## Research Article

Home Page Journal: [ejournal.umm.ac.id/index.php/fths/about](http://ejournal.umm.ac.id/index.php/fths/about)



DOI. 10.22219/fths.v5i2.21942

Received: 25 Maret 2022

Accepted: 12 Juni 2022

Available online: 30 Juni 2022

# Penerapan *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) Pada Proses Produksi *Hot Meal* Dori Woku Belanga Untuk Maskapai Garuda Indonesia di PT. Aerofood ACS Denpasar

Aulia Shalsabilla Nanda Sahrevi<sup>1\*</sup>, Desak Gede Putri Wijayanthi<sup>2</sup>, Rista Anggriani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, Indonesia

<sup>2</sup>Quality Assurance PT. Aerofood ACS Bali, Bali, Indonesia

\*Corresponding author email: [auliasalsabilla27@gmail.com](mailto:auliasalsabilla27@gmail.com)

**Abstract.** *PT. Aerofood ACS Denpasar is one of the companies engaged in catering for airlines. Inflight catering serves food products that are served during the in-flight trip. PT. Aerofood ACS Denpasar has implemented HACCP (Hazard Analysis and Critical Point). HACCP is a guarantee that the product complies with international standards. The production process of hot meal dori woku belanga at PT. Aerofood ACS Denpasar starts from receiving raw materials in the receiving, storage, thawing, cooking, blast chilling, dishing and portioning, and final holding sections before the food is ready to be delivered to the plane. During the production process, a HACCP system is implemented to help maintain food quality. There are 5 Critical Control Points in the hot meal production process of dori woku belanga, namely receiving (chilled and frozen), storage (cold storage), cooking, blast chilling, and dishing & portioning. At each of these critical points, it has a different standard critical temperature.*

**Keywords:** *PT. Aerofood ACS Denpasar, HACCP, CCP, Fillet Dori, Dori Woku Belanga*

**Abstrak.** PT. Aerofood ACS Denpasar merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang *catering* untuk maskapai penerbangan. *Inflight catering* melayani produk makanan yang disajikan selama perjalanan dalam penerbangan. PT. Aerofood ACS Denpasar telah menerapkan HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*). HACCP menjadi jaminan bahwa produk sudah sesuai dengan standar internasional. Proses produksi *hot meal* dori woku belanga di PT. Aerofood ACS Denpasar dimulai dari penerimaan bahan baku pada bagian *receiving*, penyimpanan (*storage*), *thawing*, *cooking*, *blast chilling*, *dishing and portioning*, dan *final holding* sebelum makanan siap diantarkan ke pesawat. Selama proses produksi diterapkan sistem HACCP untuk membantu menjaga kualitas makanan. Terdapat 5 *Critical Control Point* pada proses produksi *hot meal* dori woku belanga yaitu *receiving (chilled and frozen)*, *storage (cold storage)*, *cooking*, *blast chilling*, dan *dishing & portioning*. Di setiap titik kritis ini, memiliki suhu kritis standar berbeda-beda.

**Kata Kunci:** PT. Aerofood ACS Denpasar, HACCP, CCP, Filet Dori, Dori Woku Belanga

## PENDAHULUAN

Saat ini pariwisata semakin berkembang dengan pesat. Pesawat merupakan salah satu alat transportasi yang banyak dipilih saat akan melakukan perjalanan wisata terutama yang berjarak jauh. Hal tersebut berarti turut berdampak pada pelayanan industri penerbangan berupa makanan yang disajikan. Layanan jasa boga tersebut dapat disebut *inflight catering*. *Inflight catering* melayani produk makanan yang disajikan dalam perjalanan penerbangan. Makanan yang disajikan harus terjamin kualitas dan keamanan produknya guna memberikan rasa aman dan nyaman kepada para pemakai jasa penerbangan.

PT. Aerofood ACS merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam *inflight catering* dimana PT. Aerofood ACS juga merupakan anak dari perusahaan Garuda Indonesia. P.T Aerofood ACS Denpasar telah memiliki sertifikat ISO 9001:2015; ISO 22000:2018; dan sertifikat halal. Hal tersebut berarti produk yang dihasilkan terjamin keamanannya dan sudah sesuai dengan standar yang berlaku. Selain itu perusahaan ini juga telah menerapkan HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*). HACCP adalah sistem yang digunakan untuk menilai bahaya dan menetapkan sistem pengendalian yang berfokus pada pencegahan (Surahman dan Ekafitri, 2014).

HACCP bertujuan sebagai upaya pencegahan atas timbulnya masalah berdasarkan identifikasi titik-titik kritis di dalam tiap tahapan proses produksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang dapat timbul pada setiap tahapan proses produksi makanan sesuai dengan penerapan sistem HACCP (Hermansyah, 2013). Penelitian sebelumnya oleh Lutfi et al (2019) yang melakukan penelitian terkait potensi bahaya dan pemantauan *critical point* produk makanan penerbangan, didapatkan bahwa penerapan *critical control point* terdapat di 5 tempat yaitu *receiving, storage, cooking, blast chilling dan portioning*. PT. Aerofood ACS Denpasar menetapkan CCP (*Critical Control Point*) pada setiap proses produksinya. *Critical control point* atau titik pengendalian kritis adalah tindakan untuk menentukan apakah tahapan proses pengolahan makanan dapat mengurangi bahaya sampai pada tingkatan yang dapat diterima. Masalah yang bisa merugikan industri atau konsumen dapat diatasi dengan sedini mungkin mengetahui CCP (Kurniawan, 2016).

Salah satu makanan yang diproduksi pada PT. Aerofood ACS Denpasar untuk pemakai jasa penerbangan adalah *hot meal* dori woku belanga. Menu ini menggunakan bahan utama berupa filet dori. *Hot meal* dori woku belanga melewati beberapa tahapan produksi. Proses produksi dari awal sampai akhir

5 telah menerapkan HACCP untuk menjamin produk yang dihasilkan sesuai dengan standar yang berlaku.

## METODE PENELITIAN

### Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah semua komponen yang terkait dalam kegiatan produksi. Observasi dan wawancara terkait dengan proses produksi produk.

### Bahan

2 Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan baku dan penunjang untuk produk makanan maskapai Garuda Indonesia. Serta data primer berupa observasi dan wawancara langsung dan juga data sekunder yang dapat diperoleh dari jurnal, internet, buku yang berkaitan dengan topik.

### Prosedur Penelitian

7 Metode untuk menentukan CCP menggunakan pohon keputusan. Setelah didapatkan CCP maka diteruskan dengan observasi, dan hasil. Proses penyusunan mengikuti 7 prinsip sistem HACCP yang direkomendasikan oleh Standar Nasional Indonesia (1998) yang dikeluarkan oleh BSN (1999). Prinsip tersebut meliputi identifikasi analisis bahaya, mengidentifikasi titik pengendalian kritis, menetapkan batas kritis, menetapkan prosedur monitoring, menerapkan tindakan korektif, verifikasi dan validasi, dokumentasi dan pencatatan (Ibrahim, 2020).

### Hasil dan Pembahasan

Analisis bahaya digunakan untuk mengidentifikasi bahaya dari bahan baku dan dalam proses produksi sampai akhir. Bahaya yang teridentifikasi disusun dalam tabel HACCP PLAN disertai penyebab bahaya, tingkat resiko, tindakan pencegahan dan penentuan CCP. Sistem manajemen mutu berfungsi sebagai kerangka acuan yang didalamnya setiap kegiatan proses dapat dikelola, termasuk sistem HACCP (Nurmawati, 2012). HACCP dibentuk dan diterapkan untuk menjamin mutu dan keamanan produk pangan. PT. Aerofood ACS Denpasar membentuk HACCP untuk membangun sistem keamanan pangan ISO 22000:2018 mulai dari perencanaan sampai dengan penerapan. Tim HACCP memiliki tugas untuk menjamin makanan yang diproduksi berkualitas dan aman dikonsumsi sesuai dengan prinsip HACCP.

Tabel 1. Prinsip 1 identifikasi analisis bahaya

No	Proses	Identifikasi bahaya	Justifikasi penyebab bahaya	Signifikansi bahaya			Tindakan pencegahan
				Peluang	Kepastian	Signifikan	
1.	Penerimaan bahan beku	Biologis : potensi tumbuh bakteri patogen (Salmonella sp.)	Supplier	M	H	N	SOP penerimaan
2.	Penerimaan bahan segar	Fisik : benda asing, serangga	Terbawa, supplier	M	L	TN	SOP penerimaan
3.	Penerimaan bahan kering	Fisik : benda asing	Terbawa, supplier	M	L	TN	SOP penerimaan
4.	Penyimpanan bahan beku dan dingin	Biologis : potensi tumbuh bakteri patogen (Salmonella sp.)	Penyimpanan (°c)	M	H	N	SOP penyimpanan
5.	Penyimpanan bahan kering	Fisik : benda asing, serangga	Terbawa	M	L	TN	SOP penyimpanan
6.	<i>Thawing</i>	Fisik : benda asing	Terbawa	M	M	N	Pemeriksaan
7.	Pemasakan	Biologis : potensi tumbuh bakteri patogen (Salmonella, E coli, Listeria monosytogenes, staphillococcus aureus)	Suhu pemasakan tidak sesuai	H	H	N	Pemasakan mencapai minimal suhu
8.	<i>Blast chilling</i>	Pertumbuhan mikroba patogen (staphylococcus)	Suhu inti tidak tercapai	H	H	N	Memantau suhu

		s aureus, E. coli)					
9.	<i>Dishing/portioning</i>	Pertumbuhan mikroba patogen (staphylococcus aureus, E. coli)	Suhu tidak sesuai	H	H	N	Memantau suhu dan waktu
10.	<i>Meal tray set up dan final holding</i>	Fisik : benda asing	Terbawa	M	L	N	Pengecekan

Keterangan : L = low, M= medium, H= high, N = nyata, TN= tidak nyata

HACCP atau *Hazard Analysis Critical Point* merupakan sistem jaminan mutu berdasarkan kepada kesadaran bahwa bahaya bisa timbul pada berbagai titik atau tahapan produksi tertentu, akan tetapi pengendalian dapat dilakukan untuk mengontrol bahaya tersebut (Perdana, 2018). Batasan limit pada CCP yang telah ditetapkan harus ditentukan dengan spesifik hingga batas yang bisa diterima dan dapat meyakinkan suatu CCP terkendali dengan efektif (Latifah dan Cartwright 2010). Titik pengendalian kritis dapat berupa bahan mentah, lokasi, praktek, prosedur atau pengolahan yang mana dapat dilakukan pengendalian untuk mencegah ataupun mengurangi bahaya (Sudarmaji, 2005). Berikut merupakan tabel prinsip 1 dan 2 yaitu proses penentuan *critical control point* (identifikasi analisis bahaya) dan hasil penetapan *critical control point* (identifikasi titik pengendalian kritis) pada menu dori woku belanga.

Tabel 2. Prinsip 2 identifikasi titik pengendalian kritis

Proses	Bahaya	P1	P2	P3	P4	CCP/bukan CCP
<i>Receiving</i>	Salmonella	Y	Y			CCP
<i>Storage</i>	Salmonella	Y	Y			CCP
<i>Thawing</i>	Benda asing	Y	N	N		Bukan CCP
<i>Cooking</i>	Salmonella, E coli, Listeria monosytogenes, staphillococcus aureus	Y	Y			CCP
<i>Blast chilling</i>	staphylococcus aureus, E. coli	Y	Y			CCP
<i>Dishing/portioning</i>	staphylococcus aureus, E. coli	Y	Y			CCP
<i>Meal tray set up</i>	Benda asing	Y	N	N		Bukan CCP

Keterangan : Y= yes, N= no

### CCP 1 Penerimaan Bahan Baku Filet Dori

Sejak produk disiapkan sampai akhir diproduksi HACCP berperan sebagai sistem dalam pengendalian mutu (Munarso, 2014). Menurut Nisa dkk, (2016) Filet dori merupakan nama dagang untuk filet patin, filet dori impor lebih disukai konsumen dikarenakan mempunyai warna lebih putih dibandingkan lokal. Beberapa factor yang mempengaruhi kualitas organoleptik filet dori, diantaranya kualitas lingkungan perairan tempat budidaya, baik fisika maupun kimia (Yuniarti, dkk., 2014). Produk dingin dan beku yang telah diterima segera dimasukkan ke *chiller/freezer*, dilakukannya hal tersebut untuk mencegah terjadinya perubahan suhu (Rachmadia, 2018). Filet dori yang diterima dari *vendor* dilakukan pengecekan terlebih dahulu pada bagian *receiving*. Filet dori yang datang sudah sesuai dalam keadaan beku, keras, dan tidak terdapat adanya tanda-tanda *thawing*. Sehingga produk dapat diterima dan segera dilakukan penyimpanan ke bagian *storage*. Penerapan HACCP pada bagian penerimaan sudah sesuai dengan prosedur penerimaan bahan yang berlaku. Berikut tabel yang menunjukkan CCP 1 *receiving* filet dori dan gambar yang menunjukkan kondisi filet dori beku diterima.

Tabel 3. *Receiving* Filet Dori (CCP 1)

No. CCP	Prinsip 1		Prinsip 3	Prinsip 4	Prinsip 5	Prinsip 6	Prinsip 7
	Steps	Hazard	Critical limit	Monitoring	Tindakan	Verifikasi	Record
1	Produk beku: filet dori	Biologis : berpotensi tumbuhnya bakteri patogen yang membuat penurunan kondisi produk sehingga produk tidak layak untuk dikonsumsi.	Dalam keadaan beku keras (< -8 °C), dan tidak ada tanda pernah dilakukan <i>thawing</i> .	Bahan <i>chilled</i> dan <i>frozen</i> pada <i>receiving</i> diperiksa QC pada tiap kedatangan bahan dengan pemeriksaan suhu	Produk diterima dan secepatnya disimpan ke <i>freezer</i> . Filet dori dalam keadaan beku, keras, dan tidak ada tanda pernah dilakukan <i>thawing</i> dan produk diterima	Verifikasi laporan oleh atasan	Laporan <i>incoming material</i>
			Terdapat tanda pernah dilakukan <i>thawing</i> .				
2	Penyimpanan beku: filet dori	Biologi: pertumbuhan mikroba patogen pada makanan berpotensi bahaya	Suhu freezer $\leq -18$ °C dan produk beku keras serta tidak ada tanda <i>thawing</i>	Pengecekan dan pengawasan oleh petugas <i>Engineering</i> setiap 4 jam sekali	Tidak ada, dikarenakan suhu penyimpanan sudah sesuai standar dan kondisi produk masih beku.	Verifikasi laporan oleh atasan	Laporan monitoring <i>cold storage</i>

					Suhu freezer $\leq -18^{\circ}\text{C}$		
	Penyimpanan dingin		Suhu refrigerator dan bahan mentah pada cold storage $\leq 5^{\circ}\text{C}$	Pengecekan dan pengawasan oleh petugas Engineering setiap 4 jam sekali	Bila suhu $> 5^{\circ}\text{C}$ produk dipindahkan dan dilakukan perbaikan refrigerator oleh petugas engineering		
3	Pemasakan filetdori	Biologis: Bakteri patogen fisik: Rambu t, batu atau benda asing lain.	Suhu pemasakan dan produk akhir unggas minimum $74^{\circ}\text{C}$	Dilakukan pengecekan dan pengawasan oleh petugas quality control.	Produk tetap dipertahankan dikarenakan suhu produk akhir sudah sesuai standar. Suhu produk akhir $78^{\circ}\text{C}$	Verifikasi laporan oleh atasan	Laporan proses cooking dan blast chilling
4	Blast chilling	Biologis: pertumbuhan mikroba patogen (Staph	Suhu makanan diturunkan dari $60^{\circ}\text{C}$ menjadi $10^{\circ}\text{C}$ selama maksimal 4 jam. Suhu diturunkan	Dilakukan pengecekan dan pengawasan oleh petugas Quality	Tidak ada, suhu produk akhir sudah sesuai standar yang ada. Makanan	Verifikasi laporan oleh atasan	Laporan proses cooking dan blast chilling

		<p>Staphylococcus aureus, E.coli).</p>	<p>dari 60°C menjadi 21°C menjadi 5°C pada 4 jam berikutnya.</p>	<p>Control (QC).</p>	<p>dimasukkan ke dalam <i>blast chiller</i> sebelum dilakukan pemorsian. Suhu produk akhir 5,5°C selama 3 jam.</p>		
5	<p><i>Hot dishing</i></p>	<p>Biologis: Pertumbuhan mikroba patogen (Staphylococcus aureus, E.coli). Fisik: adanya bahaya fisik seperti rambut, batu, serangga dan lainnya.</p>	<p>Suhu akhir pemorsian maksimal 15°C dengan waktu 45 menit dan suhu ruang dijaga &gt; 15°C dan ≤ 21°C.</p>	<p>Dilakukan pengecekan dan pengawasan oleh petugas <i>Quality Control</i> (QC).</p>	<p>Pemorsian produk dipertahankan dengan keadaan saat ini, serta memperhatikan suhu makanan sebelum dan setelah pemorsian dan waktu pemorsian. Suhu akhir setelah pemorsian adalah 12,2°C dengan</p>	<p>Verifikasi laporan oleh atasan</p>	<p>Laporan proses <i>dishing/portioning</i></p>

					suhu ruang 27°C dengan waktu pemorsian selama 40 menit.		
--	--	--	--	--	---	--	--

### CCP 2 Penyimpanan (Cold Storage)

Terdapat 2 jenis penyimpanan di PT. Aerofood ACS Denpasar yaitu *cold storage* (*chiller* dan *freezer*) dan *dry store*. Sayuran disimpan pada *cold storage* dalam *chiller* khusus buah dan sayur dengan suhu 0 °C- 5 °C dan suhu penyimpanan beku  $\leq -18$  °C. Pada CCP ke 2 ini, pentingnya pengendalian karena jika suhu penyimpanan tidak sesuai akan menimbulkan pertumbuhan bakteri pada makanan, yang dapat mempengaruhi produk akhir (Lutfi dkk, 2019). Penyimpanan dilakukan segera setelah bahan diterima pada bagian *receiving*. Hal tersebut dilakukan untuk mencegah terjadinya perubahan suhu yang dapat menurunkan kualitas.

### Thawing

*Thawing* merupakan proses pencairan kembali bahan yang beku ketika akan diolah atau digunakan. *Thawing* sangat bergantung pada suhu dan lama waktu proses tersebut (Kusumawati dkk, 2016). Proses *thawing* di PT. Aerofood ACS Denpasar dilakukan dengan 3 cara yaitu dengan menggunakan *Refrigerator Thawing box* dengan suhu *refrigerator* dimantain  $\leq 10$  °C; menggunakan air mengalir dengan suhu  $\leq 21$  °C, kondisi kemasan tertutup rapat, dan suhu akhir permukaan produk  $< 8$  °C; dan menggunakan suhu ruang dengan suhu  $< 21$  °C dan suhu akhir permukaan produk  $< 8$  °C proses *thawing* dilakukan selama 24 jam dengan suhu berkisar antara 5°C sampai 10°C. *Thawing* dilakukan pada filet dori dengan cara mengalirkan air selama kurang lebih satu jam sampai filet dori dirasa sudah lunak dan dapat dipotong sesuai dengan ketentuan.

### ***CCP 3 (Cooking)***

Batas kritis suhu masak yang ditentukan PT. Aerofood ACS Denpasar adalah untuk daging (kambing, sapi), kerang, udang utuh (*whole muscle*) dimasak dengan suhu minimal 65 °C Susu, santan, dan olahannya dimasak dengan suhu minimal 72 °C. Telur dan olahannya dimasak minimal dengan suhu 74 °C. Potongan daging, ikan, kerang, dan olahannya dimasak minimal dengan suhu 74 °C. Unggas dan olahannya dimasak dengan suhu minimal 74 °C. *Beef steak* atau *grill* dimasak dengan suhu minimal 74 °C. Pemasakan termasuk dalam CCP dikarenakan dalam pemasakan harus mencapai suhu yang sudah ditentukan. Karena jika masakan tidak mencapai suhu tersebut, dikhawatirkan timbul bahaya dari makanan yang dimasak. Pemasakan yang dilakukan sudah sesuai dengan ketentuan suhu yang dianjurkan, sehingga bahaya pada proses pemasakan dapat dihindari.

### ***CCP 4 (Blast Chiller)***

*Blast Chilling* merupakan penurunan suhu dengan cepat. Menurunkan suhu produk makanan secara cepat hingga menjadi suhu 0-5 °C selama maksimal 4 jam sesuai dengan CCP 4 (*Critical Control Point 4*). *Blast chilling* juga dilakukan agar makanan terhindar dari kontaminan mikrobiologis sehingga produk memiliki umur simpan yang lebih lama dan kualitas produk terjaga. Jasa boga dengan produksi tinggi biasa menggunakan *blast chilling*, dimana setelah pemasakan suhu diturunkan dengan mesin *blast chilling 2* sampai 3 jam dari 60 °C menjadi 21 °C. Saat suhu tercapai lalu dipindahkan ke dalam *chiller* (Lutfi, dkk 2019). Makanan dimasukan ke dalam *blast chiller* sebelum dilakukan pemorsian. Suhu produk akhir 5,5°C selama 3 jam. Pengecekan dan pengawasan dilakukan oleh petugas *quality control* sehingga didapat hasil produk yang sudah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

### ***CCP 5 Dishing and Portioning***

Selanjutnya komponen menu dori woku belanga dibawa dengan *tray* dan *trolley* saji ke meja untuk dilakukan pemorsian. Proses portioning perlu diperhatikan titik kritisnya, seperti waktu dan suhu portioning (Araújo, W. et al., 2018). Filet dori tepung ditaruh dalam wadah lalu disiram dengan bumbu belanga. Dalam satu *plate*, menu dori woku belanga berisikan 100 gram nasi putih, 60 gram filet dori tepung sejumlah 2 potong dimana 1 potong seberat 30 gram, 30 gram tumis buncis, 20 gram tempe kering, dan 1 gram bawang goreng yang ditabur di

atas nasi putih. Selanjutnya dori woku belanga dikemas sesuai dengan permintaan maskapai. Setelah dikemas, kemasan diberikan label stiker keterangan *hygiene protocol* dan juga label stiker bergambar (ikan/sapi/ayam). Selanjutnya produk yang sudah jadi dapat dimasukkan dalam keranjang dan diberikan label gantung sesuai dengan tanggal dan nomor penerbangan.

### ***Meal Tray Set Up dan Final Holding***

Proses selanjutnya adalah *set up menu* pada ruang *Meal Tray Set Up* (MTSU). Proses penataan makanan yang dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan cara manual atau dengan cara menggunakan alat bantu berupa *belt conveyor*. Penataan makanan yang dilakukan harus sesuai dengan *Food Order Sheet* (FOS) atau sesuai dengan gambar orderan *full set menu* yang sudah disepakati dengan maskapai penerbangan. Suhu ruangan MTSU harus berkisar antara 15°C sampai 21°C, sedangkan suhu makanan harus tetap dijaga yakni pada suhu < 15 °C. Produk akhir yang berupa *tray set* akan dimasukkan ke dalam *trolley* tertutup, selanjutnya *trolley* yang sudah lengkap sesuai dengan orderan akan dimasukkan ke dalam *final holding room* yang sudah siap diangkut ke pesawat. Suhu di dalam *final holding room* berkisar antara 0°C - 5°C.

## **KESIMPULAN**

Proses produksi *hot meal* dori woku belanga melalui tahapan penerimaan bahan pada bagian *receiving*, penyimpanan bahan, *thawing*, pemasakan, *blast chilling*, *dishing and portioning*, pengemasan pelabelan, penataan, dan pengiriman ke pesawat. Perusahaan menerapkan HACCP sebagai panduan untuk semua proses yang akan berlangsung di dalam perusahaan sesuai dengan prinsip HACCP. Penerapan HACCP pada proses produksi dori woku belanga telah diterapkan dengan baik dan *Critical Control Point* pada proses produksi *hot meal* dori woku belanga terdapat di 5 tempat yaitu *receiving*, *storage*, *cooking*, *blast chilling* dan *dishing/portioning*. Di setiap titik kritis ini, suhu kritis standar berbeda-beda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Araújo, W. M., Zandonadi, R. P., Tenser, C. M., Farage, P., and Ginani, V. C. 2018. Importance and Level of Adoption of Food Safety Tools in Food Services. *Journal of Culinary Science & Technology*, 1–20.
- Cartwright, L. latifah, D. 2010. Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) Sebagai Model Kendali Dan Penjaminan Mutu Produksi Pangan. *INVOTEC*, Volume VI No. 17, 509 – 519. DOI: <https://doi.org/10.17509/invotec.v6i2.6085>
- Hermansyah, M., Pratikto., Soenoko, R., & Setyanto, N. W. 2013. Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) Produksi Maltosa Dengan Pendekatan Good Manufacturing Practice (GMP). *Jurnal Jemis*, 01
- Ibrahim, O. O. 2020. Introduction to Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP). *EC Microbiology*. 16(3): 42-50.
- Kusumawati, E. D., Krisnaningsih, A. T. N., & Romadlon, R. R. 2016. Kualitas spermatozoa semen beku sapi Simental dengan suhu dan lama thawing yang berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*, 26(3): 38-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.21776/ub.jiip.2016.026.03.06>
- Kurniawan, W. 2016. Penentuan Critical Control Point (CCP) dan Pemantauan (Monitoring) pada Sistem Manajemen Hazard Analysis Critical Control Point (Studi Kasus Industri Makanan PT X). *Prosiding Semnastek*.
- Lutfi, M., Argo, B. D., & Hartini, S. 2019. Identifikasi Potensi Bahaya Dan Pemantauan Critical Point, (HACCP) Produk Makanan Penerbangan. *Pro Food*. 5(1): 448-458. DOI: <https://doi.org/10.29303/profood.v5i1.95>
- Munarso, S. Joni dan Miskiyah. 2014. Penerapan Sistem HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) pada Penanganan Pascapanen Kakao Rakyat. *Jurnal Standardisasi Volume 16 Nomor 1, Maret 2014*: Hal 17-30.
- Nisa, N., Nurilmala, M., Nurhayati, T., dan Butet, N. 2016. Kualitas Filet Dori Berdasarkan Protein Larut Air, Warna, dan Konsentrasi Mioglobin. *JPHPI*. 19(1): 44-50. DOI: 10.17844/jphpi.2016.19.1.44
- Nurmawati. 2012. Proses Pembentukan Pola Perilaku Kerja Karyawan PT. Indopherin Jaya melalui Budaya Organisasi 5S (Studi Kasus pada Karyawan PT. Indopherin Jaya, Kota Probolinggo. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.

- Rachmadia, N., Handayani, N., & Adi, A. C. 2018. Penerapan Sistem Hazard Analisis Critical Control Point (HACCP) Pada Produk Ayam Bakar Bumbu Herb Di Divisi Katering Diet PT. Prima Citra Nutrindo Surabaya. *Jurnal Amerta Nutrition*: 02(1).
- Perdana, W. W. 2018. Penerapan GMP dan Perencanaan Pelaksanaan HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) Produk Olahan Pangan Tradisional (Mochi). *Jurnal Agroscience*, 8(2), 231-267.
- Sudarmaji, S. 2005. Analisis bahaya dan pengendalian titik kritis (Hazard Analysis Critical Control Point). *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 1(2).
- Surahman, D. N., & Ekafitri, R. 2014. Kajian HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) Pengolahan Jambu Biji di Pilot Plant Sari Buah UPT. B2PTTG–LIPI Subang. *Agritech: Jurnal Fakultas Teknologi Pertanian UGM*. 34(3): 266-276.
- Yuniarti, T., Eliyani, Y., & Yudistira, A. N. 2014. Karakteristik Organoleptik Filet Ikan Patin (*Pangasionodon hypophthalmus*) dari Tiga Lokasi Budidaya di Kabupaten Bogor. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 8(1), 40-46. DOI: <https://doi.org/10.33378/jppik.v8i1.46>