

Analisis Kontrol Kualitas Produk Ikan Dori Goreng Tepung di PT. Aerofood Indonesia Unit Surabaya

Alfian Pramesthi Dwi Viandini^{1*}, Lilis Sulandari²

¹⁻² Program Studi Sarjana Terapan Tata Boga, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

E-mail: alfianpramesthi@gmail.com*

Alamat : Jl. Rektorat Unesa, Lidah Wetan, Kec. Lakarsantri, 60213. Kampus Ketintang Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, 60231

*Penulis Korespondensi

Abstract. *Quality control is a process to ensure that the products or services produced meet the standards or specifications that have been set. Dori fish (Zeus Faber) is a perishable food, so it requires proper handling and processing to maintain its quality. This study aims to determine the quality control of flour fried dori fish products at PT. Aerofood Indonesia Surabaya unit which includes the preparation, processing and storage stages with qualitative descriptive research methods through observation and interviews conducted with 5 resource persons. The results of the study show that 1). The implementation of the quality control system at PT. Aerofood Indonesia Surabaya Unit at the preparation stage including equipment, thawing, cutting, bathering and breeding has 100% met the standards and for marinating has met 50% of the standards 2). At the processing stage in the frying process, 50% has met the standard and for cooling using a blast chiller, 50% has met the standard 3). At the final storage stage the product includes portioning and final storage has 100% met the standards. It can be concluded that quality control affects the process of preparation, processing and storage of flour fried dori fish products so that the quality of the product is maintained. This shows the importance of quality control in the food industry.*

Keywords: *Flour Fried Dori Fish; Processing; PT. Aerofood Indonesia; Quality control; Storage.*

Abstrak. Kontrol kualitas merupakan proses untuk memastikan bahwa produk atau layanan yang dihasilkan memenuhi standar atau spesifikasi yang telah ditetapkan. Ikan dori (*Zeus Faber*) merupakan bahan pangan yang mudah rusak, sehingga memerlukan penanganan dan pengolahan yang tepat untuk mempertahankan mutunya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontrol kualitas pada produk ikan dori goreng tepung di PT. Aerofood Indonesia unit Surabaya yang meliputi tahap persiapan, pengolahan dan penyimpanan dengan metode penelitian deskriptif kualitatif melalui observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap 5 orang narasumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1). Penerapan sistem kontrol kualitas di PT. Aerofood Indonesia Unit Surabaya pada tahap persiapan meliputi peralatan, *thawing*, pemotongan, *bathering* dan *breeding* sudah 100% memenuhi standar dan untuk marinasi sudah 50% memenuhi standar 2). Pada tahap pengolahan pada proses penggorengan sudah 50% memenuhi standar dan untuk pendinginan menggunakan *blast chiller* sudah 50% memenuhi standar 3). Pada tahap penyimpanan akhir produk meliputi portioning dan penyimpanan akhir sudah 100% memenuhi standar. Dapat disimpulkan bahwa kontrol kualitas mempengaruhi proses persiapan, pengolahan dan penyimpanan produk ikan dori goreng tepung sehingga produk terjaga mutunya. Hal ini menunjukkan pentingnya kontrol kualitas pada industri pangan.

Kata kunci: Ikan Dori Goreng Tepung; Kontrol kualitas; Pengolahan; Penyimpanan; PT. Aerofood Indonesia

1. PENDAHULUAN

PT. Aerofood Surabaya adalah perusahaan yang bergerak dalam industri pengolahan makanan lebih dari 49 tahun. Sebagai industri makanan, perusahaan ini memiliki peran yang sangat besar untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas dan keamanan yang ketat. Untuk itu PT. Aerofood Surabaya menerapkan kontrol kualitas yang ketat mulai dari penerimaan bahan baku hingga distribusi produk.

PT. Aerofood Surabaya tidak hanya berfokus pada inflight catering saja, tetapi juga membuka jasa untuk catering industrial baik perusahaan maupun rumah sakit. Sebagai Perusahaan yang memproduksi makanan PT. Aerofood Surabaya telah memiliki berbagai sertifikat seperti Halal, *International Organization for Standardization* (ISO)22000, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, Sertifikasi Laik Higiene Sanitasi (SLHK).

Kontrol kualitas merupakan proses untuk memastikan bahwa produk atau layanan yang dihasilkan memenuhi standar atau spesifikasi yang telah ditetapkan. Dalam industri pangan, pengendalian kualitas sangat krusial karena berhubungan langsung dengan keselamatan dan kesehatan konsumen. Kualitas produk pangan tidak hanya dinilai dari rasa dan penampilan, tetapi juga dari aspek kebersihan, kesegaran, dan keamanan pangan. Oleh karena itu, kontrol kualitas harus diterapkan mulai dari pemilihan bahan baku, proses produksi, hingga pengujian produk akhir untuk meminimalkan risiko kontaminasi dan memastikan produk yang dihasilkan layak konsumsi.

Salah satu bahan pangan yang banyak dikonsumsi masyarakat adalah ikan. Ikan dikenal sebagai sumber protein hewani yang memiliki kandungan gizi tinggi, seperti asam lemak omega-3, vitamin, dan mineral. Namun, ikan juga merupakan bahan pangan yang mudah rusak sehingga memerlukan penanganan dan pengolahan yang tepat untuk mempertahankan mutunya. Berbagai jenis ikan, baik dari perairan tawar, payau, maupun laut, memiliki karakteristik gizi yang bermanfaat bagi kesehatan. Salah satu jenis ikan laut yang populer adalah ikan dori (*Zeus faber*), yang memiliki kandungan protein tinggi serta asam lemak tak jenuh yang baik untuk kesehatan.

Di PT. Aerofood Indonesia Unit Surabaya, ikan dori merupakan salah satu bahan baku utama yang digunakan untuk olahan seperti ikan dori goreng tepung. Pemotongan ikan dori dilakukan di bagian *butcher*, pengolahan di *hot kitchen* dan *portioning* di *hot dishing* dan akhirnya produk disimpan sebelum di distribusikan.

Produk olahan berbasis ikan, seperti ikan dori goreng tepung, semakin digemari karena kepraktisannya dan cita rasanya yang khas. Namun, proses pengolahan seperti penggorengan dapat menyebabkan penurunan kandungan gizi, terutama jika tidak dilakukan dengan kontrol suhu dan waktu yang tepat. Selain itu, penyimpanan yang tidak sesuai juga dapat menyebabkan kerusakan protein, oksidasi lemak, dan degradasi vitamin, sehingga menurunkan nilai gizi dan keamanan produk.

Oleh karena itu, penerapan kontrol kualitas pada produk ikan dori goreng tepung menjadi sangat penting. Tanpa pengawasan mutu yang ketat, produk mudah mengalami penurunan kualitas baik dari segi rasa, tekstur, tampilan, maupun keamanan pangan. Kontrol kualitas juga berperan dalam mendeteksi produk cacat, mencegah kerugian, dan memastikan produk memenuhi standar regulasi pangan seperti Standar Nasional Indonesia (SNI), Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP), dan ISO 22000.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Kontrol Kualitas

Kontrol kualitas adalah proses untuk memastikan bahwa produk atau layanan yang dihasilkan memenuhi standar atau spesifikasi yang telah ditetapkan (Erniyati *et al.*, 2024). Di industri pangan, pengendalian kualitas memiliki peran yang sangat penting karena berhubungan langsung dengan keselamatan dan kesehatan konsumen. Kualitas produk tidak hanya ditentukan dari rasa dan penampilan, tetapi juga faktor lain seperti kebersihan, kesegaran dan keamanan pangan. Keamanan pangan dari sisi kebersihan area tempat kerja dan peralatan yang digunakan merupakan hal yang juga diperhatikan oleh konsumen, dan menjadi penilaian yang mudah oleh karena selalu terlihat oleh konsumen tersebut (Siaputra, 2020).

Pengertian Standar OPRP

Operational Prerequisite Program (OPRP) adalah tindakan atau prosedur pengendalian yang ditetapkan setelah melakukan analisis bahaya, dan digunakan untuk mengendalikan bahaya signifikan terhadap keamanan pangan pada titik-titik tertentu dalam proses produksi (Rifai, 2023). Menurut Hidayah, (2014) OPRP adalah aktivitas yang diperlukan untuk menjaga lingkungan produksi tetap higienis dan aman, yang ditetapkan berdasarkan hasil analisis bahaya. OPRP merupakan bagian dari sistem manajemen keamanan pangan yang bertujuan untuk memastikan bahwa bahaya yang teridentifikasi dapat dikendalikan dalam batas yang dapat diterima.

Pengertian SNI

Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah standar resmi yang ditetapkan oleh pemerintah dan berlaku secara nasional bagi produk yang dihasilkan oleh perorangan, badan usaha, maupun perusahaan. SNI dirancang sebagai acuan untuk memastikan bahwa produk memenuhi kriteria mutu, keamanan, dan kelayakan konsumsi atau penggunaan (Sucofindo, 2024). Secara umum menurut (Nurdiana, 2024), penerapan SNI bersifat sukarela, yang artinya pelaku usaha bebas untuk memilih apakah akan menerapkan standar tersebut atau tidak.

Karakteristik Ikan Dori Goreng Tepung

John dory (*Zeus faber*) atau biasa disebut ikan dori, ikan dengan genus *zeus*. Ikan dori ialah ikan pesisir yang banyak ditemukan di lokasi pantai Afrika, Asia Tenggara, Selandia Baru, Australia, Jepang serta Eropa. Ikan ini umunya tinggal dikedalaman 5 meter hingga 30 meter serta hidupnya menyendiri (soliter) (Umar, 2017). Ikan dori (*john dory*) ikan laut yang mempunyai tubuh pipih berwarna zaitun kekuningan yang pada sisi badannya terdapat totol gelap besar dan mempunyai sirip punggung yang panjang.

Ikan dori memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu sebanyak 20,6 gram dalam 100 gram ikan dori. Selain itu ikan dori juga mengandung asam lemak tak jenuh (ω -3) yang sangat baik untuk kesehatan (Jasmine, 2014).

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Aerofood Surabaya, yang terletak di Jl. Raya Juanda Waru, Sedati Kulon, Wedi, Sidoarjo, Jawa Timur. Waktu penelitian dimulai dari tanggal 4 Februari 2025 hingga 10 Juli 2025. Data primer diperoleh langsung dari responden melalui wawancara yang dilakukan kepada karyawan yang terkait di PT. Aerofood Indonesia Unit Surabaya untuk menganalisis bagaimana kontrol kualitas pada produk ikan dori goreng tepung, serta melakukan observasi dan pengamatan langsung terhadap proses persiapan, pengolahan, dan penyimpanan produk ikan dori goreng tepung. Data sekunder diperoleh dari data yang sudah ada yang bisa berasal dari buku, dokumen, penelitian terdahulu, arsip dan para ahli yang relevan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Tabel 1. Hasil Presentase Tahap Persiapan.

No	Tahapan	N1	N2	Presentase (%)	Kategori
	Peralatan				
1.	Peralatan yang digunakan memiliki material yang aman	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
2.	Kondisi peralatan bersih	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
	Thawing				
3.	Kondisi ikan saat disimpan dalam kemasan	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik

4.	Temperatur Thawing Room sesuai dengan standard (5°C-10°C)	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
5.	Penyimpanan material tidak langsung bersentuhan dengan lantai	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
6.	Seluruh item/raw yang disimpan diberi label hari	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
7.	Sistem fifo terimplementasikan dengan baik	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
Pemotongan					
8.	Pemotongan ikan menggunakan cutting board sesuai standard (berwarna biru, food grade)	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
9.	Pisau yang digunakan tajam	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
10.	Bentuk potongan ikan dice	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
No	Tahapan	N1	N2	Presentase (%)	Kategori
11.	Ukuran potongan ikan 3x3	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
Marinasi					
12.	Komposisi bahan sesuai dengan resep	1	0	$\frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$	Tidak baik
13.	Takaran bahan untuk marinasi sesuai standard resep	0	1	$\frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$	Tidak baik
14.	Bumbu marinasi merata keseluruhan bagian ikan	1	0	$\frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$	Tidak baik
15.	Lama proses marinasi sesuai standar resep	1	0	$\frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$	Tidak baik
Battering dan Breeding					
16.	Kekentalan adonan batter sesuai dengan standard resep	0	1	$\frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$	Tidak baik
17.	Battering dimulai dari tepung basah	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
18.	Pencelupan ikan keadonan batter dilakukan secara merata	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
19.	Breeding menempel sempurna dan tidak menggumpal	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik

Sumber : Pribadi

Keterangan: Nilai 1 = Sesuai standar Nilai 0 = Tidak sesuai standar

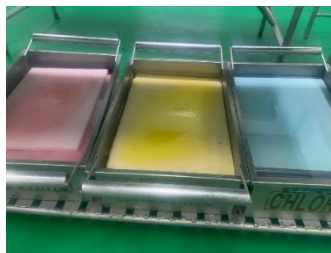
Peralatan

Hasil observasi menunjukkan bahwa pada tahap persiapan peralatan yang digunakan telah 100% memenuhi standar. Peralatan yang digunakan berbahan *food grade* dan dalam kondisi bersih sebelum digunakan. Hal ini menegaskan bahwa kebersihan dan keamanan peralatan menjadi faktor utama dalam proses produksi ikan dori goreng tepung untuk meminimalkan resiko kontaminasi produk.

Peralatan yang digunakan di PT. Aerofood Indonesia Unit Surabaya, seperti *cutting board*, pisau, *ladle*, wajan, dan *serving dish* selalu dibersihkan dengan prosedur yang ketat. Berdasarkan hasil wawancara dengan N1 diketahui bahwa *cutting board* yang sudah selesai digunakan akan dibersihkan dan direndam dengan larutan *chlorine* dengan konsentrasi 50-100 ppm. Hal ini dilakukan untuk mensterilkan permukaan alat dari sisa bahan, sementara itu pisau diasah sebelum digunakan agar hasil potongan tidak merusak tekstur ikan. Semua peralatan setelah digunakan dicuci bersih dan disimpan ditempat yang telah ditentukan sesuai jenisnya untuk mencegah kontaminasi silang.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Erniyati et al. (2024) yang menekankan bahwa kebersihan peralatan merupakan salah satu faktor utama dalam mencegah kontaminasi mikroba dan menjaga kualitas produk ikan. Sementara itu penelitian yang dilakukan oleh (Fatchoelqorib & Aqshani, 2020) juga menunjukkan bahwa perbedaan penggunaan *cutting board* dilakukan untuk mencegah terjadinya kontaminasi silang. Selain *cutting board* penggunaan pisau harus tajam dan bersih. Perbedaan jenis *cutting board* ini dibedakan melalui warna biru untuk ikan, merah untuk daging dan kuning untuk unggas.

Pengawasan kebersihan peralatan dilakukan secara berkala oleh tim QC, termasuk pengecekan konsentrasi *chlorine*. tim QC akan melakukan pengecekan tingkat konsentrasi penggunaan larutan *chlorine* setiap harinya. Berikut merupakan gambar 4.1 yang menunjukkan bahwa peralatan berupa *cutting board* dipisahkan berdasarkan jenisnya dan direndam menggunakan larutan *chlorine*.



Gambar 1. Perendaman *cutting board* menggunakan larutan chlorine.

Sumber : Pribadi

Thawing

Thawing merupakan proses pencairan bahan pangan beku (ikan dori) yang bertujuan untuk mengembalikan tekstur alami produk agar layak diproses lebih lanjut tanpa merusak struktur protein di dalamnya. Proses ini sangat penting dalam industri pangan karena pencairan yang tidak tepat dapat menyebabkan perubahan kualitas, bahkan meningkatkan resiko kontaminasi mikrobiologis.

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa pelaksanaan tahap thawing di PT. Aerofood Indonesia Unit Surabaya telah memenuhi standar 100%. Kondisi penyimpanan ikan saat thawing dalam kemasan, temperature di ruang thawing dijaga kisaran 5°C - 10°C. Ikan yang masih dalam kondisi beku dari *store* disimpan di *thawing room* 2, dengan suhu ruangan 5°C–10°C. Penataan bahan dilakukan di atas rak, tidak dibiarkan menumpuk atau terkena lantai. Berikut merupakan gambar 2 yang menunjukkan kondisi penyimpanan ikan selama thawing. Penyimpanan di chiller thawing dilakukan di dalam kemasan dan ditata di rak.



Gambar 2. Penyimpanan Ikan di Chiller *Thawing*.

Dokumentasi: Pribadi

Pada saat wawancara N2 juga menyebutkan metode tambahan berupa perendaman dalam air mengalir dingin, namun prosedur utama adalah melalui kontrol suhu *chiller*. Pembagian ruangan *thawing* telah sesuai standar, dengan ruangan khusus untuk ikan dan *seafood*. Hal ini menunjukkan upaya untuk menghindari kontaminasi silang dan menjaga suhu optimal agar bakteri tidak berkembang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nandari et.al.,2019) yang menunjukkan terdapat beberapa metode *thawing* yang bisa dilakukan yaitu memindahkan bahan dari *freezer* ke *chiller* dan merendam bahan pangan dengan air. Namun ada pula cara lain yang dapat dilakukan seperti membiarkan bahan di udara terbuka, *thawing* menggunakan air mengalir serta thawing menggunakan *microwave*. Berikut merupakan gambar 4.3 yang

menunjukkan bahwa suhu ruang *thawing room* 2 memenuhi standar. Pada gambar dapat diketahui bahwa suhu *thawing room* berada pada 8,5°C .



Gambar 3. Suhu pada *Thawing Room* 2.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pemotongan

Pemotongan merupakan proses lanjutan setelah *thawing* yang bertujuan untuk membagi bahan baku menjadi ukuran yang seragam guna memastikan kematangan yang merata saat proses marinasi dan penggorengan. Dalam industri makanan, keseragaman ukuran sangat penting karena berpengaruh pada daya serap bumbu dan waktu pemasakan. Oleh karena itu tahap pemotongan berperan krusial dalam menjamin kualitas dan konsistensi produk ikan dori goreng tepung.

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa proses pemotongan sudah 100% memenuhi standar proses pemotongan dilakukan di area *burcher* menggunakan *cutting board* khusus warna biru dan pisau yang diasah setiap harinya. Standar ukuran potongan ikan dori adalah bentuk *dice* (3 x 3 cm). Proses pemotongan dilakukan oleh staf yang telah mendapatkan pelatihan, dan dilakukan sortasi untuk memastikan ukuran sesuai. Bagian ikan yang terlalu kecil, seperti bagian ekor atau belakang *filet*, tidak disertakan dalam produksi. Praktik ini menunjukkan adanya *quality control* di awal proses agar hasil akhir produk memiliki ukuran yang seragam, yang penting untuk penampilan, waktu matang saat penggorengan, dan kepuasan pelanggan. Berikut merupakan gambar 4 yang merupakan gambar hasil potongan ikan dori.



Gambar 4. Hasil Pemotongan Ikan,
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada proses pemotongan *cutting board* dibedakan jenisnya, *cutting board* berwarna biru khusus untuk ikan sesuai dengan standar penanganan bahan pangan yang berlaku. Penggunaan warna khusus ini bertujuan untuk mencegah kontaminasi silang. Selain itu, pisau yang digunakan telah diasah setiap hari sebelum proses produksi, sehingga memudahkan pemotongan dan mengurangi resiko keusakan ikan. Seluruh peralatan yang digunakan dibersihkan dan disanitasi sebelum dan sesudah pemakaian sebagai bagian dari penerapan SOP di PT. Aerofood Indonesia Unit Surabaya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hilmi et al., 2018) yang menunjukkan bahwa section butcher selain melakukan pemotongan juga bertanggung jawab dalam menentukan porsi bahan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Sedangkan penelitian yang dilakukan (Facthoelqorib & Aqshani, 2020) menunjukkan bahwa perbedaan penggunaan *cutting board* dibedakan berdasarkan jenis bahan yang akan dipotong, biru untuk bahan mentah dari ikan dan *seafood*, kuning untuk bahan mentah unggas, merah untuk bahan mentah daging. Berikut gambar 5 merupakan gambar *cutting board* dan pisau yang digunakan pada saat proses pemotongan ikan dori.



Gambar 5. *Cutting Board* pada Pemotongan Ikan Dori,
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Marinasi

Marinasi merupakan proses perendaman bahan pangan dalam larutan bumbu dengan tujuan utama untuk meningkatkan cita rasa, menjaga kelembaban daging, serta mempersiapkan permukaan bahan agar lebih optimal dalam menyerap lapisan tepung pada tahap breading. Dalam industri pengolahan makanan, proses ini juga berperan penting dalam membentuk karakteristik rasa dan tekstur produk akhir.

Berdasarkan hasil observasi, pelaksanaan marinasi di PT. Aerofood Indonesia Unit Surabaya 50% sesuai standar. Indikator yang tidak sepenuhnya terpenuhi meliputi komposisi bahan marinasi, takaran bahan sesuai resep, pemerataan bumbu keseluruhan ikan serta lamanya proses marinasi.

Tahap marinasi dilakukan dengan mencampurkan ikan dori yang telah dipotong dengan bahan-bahan seperti garam, lada, penyedap rasa, bawang putih giling, tepung, telur, dan sedikit air. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Bintoro et al., 2012) yang menyebutkan bahan marinasi seperti gula, garam dapur, garam sorbat, garam fosfat dan garam benzoat bermanfaat untuk meningkatkan keamanan pangan dan masa simpan daging. Proses marinasi dilakukan dengan merendam potongan ikan dori ke dalam larutan bumbu. Beberapa pegawai melakukan proses marinasi berdasarkan resep pribadi tanpa mengacu pada takaran baku seperti komposisi bahan tidak konsisten, pegawai yang menggunakan takaran bahan mengacu pada resep pribadi tanpa takaran yang tepat pada resep baku. Bumbu tidak selalu tersebar secara merata dibagian ikan serta lama durasi proses marinasi tidak sesuai standar.

Hal ini menyebabkan beberapa bagian ikan kurang dilapisi bumbu. Hal ini menyebabkan adanya perbedaan rasa pada produk akhir. Berikut merupakan gambar temuan bumbu yang tersebar pada proses marinasi. Berikut merupakan gambar 4.6 temuan bumbu yang tersebar tidak merata pada proses marinasi.



Gambar 6. Proses Marinasi Ikan Dori.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Battering dan Breading

Tahapan *battering* dan *breading* merupakan proses pelapisan pada produk pangan yang berfungsi untuk memberikan tekstur renyah, meningkatkan daya tarik visual, serta mempertahankan kelembaban produk selama proses penggorengan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, setelah ikan dori selesai dimarinasi, proses selanjutnya adalah pencelupan ke adonan basah (*battering*) lalu ke tepung kering (*breading*). Hasil wawancara menunjukkan bahwa adonan *batter* dibuat dengan mencampurkan tepung, air, dan telur sesuai standar resep. Tepung dan air ditambahkan secara bertahap agar adonan tidak terlalu kental atau encer. Hal ini penting untuk memastikan lapisan tepung bisa menempel dengan baik tanpa menyebabkan hasil akhir menggumpal atau terlalu tebal.

Berdasarkan hasil presentase observasi diketahui bahwa tahap *battering* dan *breading* di PT. Aerofood Indonesia Unit Surabaya sudah 100% memenuhi standar. Setelah melalui adonan basah, ikan dicelupkan ke tepung kering yang juga telah dibumbui. Seluruh permukaan ikan digulingkan hingga terlapisi merata, kemudian diayak menggunakan saringan kasar untuk mengurangi sisa tepung yang berlebihan. Proses ini bertujuan agar lapisan tepung tidak menumpuk di dalam minyak goreng yang dapat mempercepat kehitaman warna minyak dan menurunkan kualitasnya. Dari hasil observasi, sebagian besar hasil *breading* cukup baik, tetapi masih ditemukan tepung menggumpal dan tidak merata. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa dalam beberapa kasus ditemukan hasil *breading* tidak konsisten akibat pencelupan yang tidak dilakukan dengan cara yang sama. Hal ini menunjukkan pentingnya standarisasi teknik kerja dan pelatihan ulang secara berkala agar kualitas produk tetap konsisten. Hasil dari penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Cui et al.,2022) yang menunjukkan bahwa formulasi adonan *batter* juga menjadi faktor penentu terhadap mutu akhir produk, terutama dalam mengontrol tingkat kerenyahan dan kandungan minyak. Sedangkan dalam penelitian ini, ditemukan bahwa adanya tidak konsisten pada adonan *batter*.

Tahapan Pengolahan

Tabel 2. Hasil Presentase Tahap Pengolahan.

No	Tahapan	N1	N2	Presentase (%)	Kategori
	Penggorengan	tan			
1.	Suhu penggorengan sesuai standar (160°C 180°C)	1	0	$\frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$	Tidak baik
2.	Penggorengan dilakukan dalam jumlah banyak	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
3.	Warna dan kematangan produk sesuai standard (Kuning keemasan)	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik

Pendinginan (blast chiller)					
4.	Produk yang sudah matang didinginkan di blast chiller	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
5.	Waktu blast chiller tidak lebih dari 4 jam	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
6.	Temperature blast chiller (-5°C- 0°C)	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik

Sumber : Pribadi

Penggorengan

Proses penggorengan merupakan salah satu metode pemanasan dengan menggunakan minyak panas sebagai media penghantar panas. Penggorengan merupakan tahap krusial dalam proses pengolahan karena tidak hanya mematangkan produk secara menyeluruh, tetapi juga menentukan tekstur luar yang renyah serta penampilan visual melalui warna keemasan (golden brown). Tahap ini juga memengaruhi cita rasa akhir produk yang terjadi selama pemanasan.

Berdasarkan hasil presentase observasi diketahui bahwa tahap penggorengan di PT. Aerofood Indonesia Unit Surabaya sudah 50% memenuhi standar. Ikan dori yang telah melalui proses marinasi serta pelapisan tepung (*batter* dan *breeding*) kemudian digoreng dalam minyak panas dengan suhu terkontrol 104°C–105°C. Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lastriyanto et.al.,2019) yang menunjukkan bahwa suhu saat penggorengan harusnya berkisar antara 160°C–180°C .

Pemantauan suhu tersebut dilakukan menggunakan *thermogun* dan tidak diatur secara manual melalui pengaturan besar-kecil api. Tujuannya adalah menjaga kestabilan suhu agar produk matang merata dan tidak gosong. Suhu minyak tidak selalu stabil dan tidak mencapai suhu yang ditentukan. Ketidaksesuaian suhu dapat menyebabkan kematangan produk menjadi tidak merata. Pada saat observasi diketahui bahwa proses penggorengan dilakukan secara massal atau dalam jumlah besar, yang memengaruhi kestabilan suhu selama proses berlangsung. Suhu minyak dapat mengalami fluktuasi, terutama saat alat digunakan terus menerus tanpa istirahat. Hal ini menyebabkan hasil akhir yang tidak seragam, seperti warna terlalu gelap atau pucat. Oleh karena itu, pemantauan suhu dan pembatasan jumlah produk yang digoreng sekaligus menjadi faktor penting dalam menjaga mutu dan keamanan pangan. Berikut merupakan gambar 7 yang menunjukkan ketidaksesuaian suhu pada saat penggorengan.



Gambar 7. Suhu Pada Saat Penggorengan Ikan Dori.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Warna hasil akhir penggorengan ikan dori telah sesuai standar yaitu berwarna kuning warna keemasan (golden brown). Berikut merupakan gambar 8 yaitu hasil akhir penggorengan ikan dori goreng tepung.



Gambar 8. Hasil Penggorengan Ikan Dori Goreng Tepung.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Blast Chiller

Pendinginan menggunakan *blast chiller* merupakan proses penting dalam rantai pengolahan makanan siap saji yang bertujuan untuk menurunkan suhu inti produk secara cepat guna mencegah pertumbuhan mikroorganisme patogen. Suhu produk harus turun dari $\pm 65^{\circ}\text{C}$ ke suhu 10°C dalam waktu maksimal 4 jam.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nindiyasari et al., 2017) yang menunjukkan bahwa produk yang sudah matang harus dimasukkan ke dalam *blast chiller* guna menurunkan suhu produk. Jika suhu tidak tercapai, produk akan dibuang karena beresiko tinggi terhadap pertumbuhan bakteri. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Agustin, 2019) diketahui bahwa suhu *blast chiller* diatur pada rentang -5°C hingga 0°C . Suhu *blast chiller* harus dipantau secara berkala setiap harinya.

Pada saat observasi diketahui bahwa pendinginan menggunakan *blast chiller* di PT. Aerofood Indonesia Unit Surabaya sudah 100% memenuhi standar. Hal ini bisa dilihat dari produk yang sudah matang selalu dimasukkan *blast chiller* dan suhu *blast chiller* yang sesuai.

Berikut merupakan gambar 9 yang menunjukkan produk yang telah didinginkan dalam *blast chiller*.



Gambar 9. Produk yang Telah Didinginkan dalam Blast Chiller

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Tahapan Penyimpanan

Tabel 3. Hasil Presentase Tahap Penyimpanan

No	Tahapan	N1	N2	Presentase (%)	Kategori
	Portioning	tan			
1.	Waktu portioning maximal 45 menit	1	0	$\frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$	Tidak baik
2.	Suhu ruang portioning (18°C-22°C)	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
3.	Pegawai yang melakukan proses pemorsian menggunakan hand glove	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
4.	Kemasan yang digunakan aman digunakan	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
	Penyimpanan Akhir Produk				
4.	Temperatur chiller sesuai standard (0°C-5°C)	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
5.	Penyimpanan material tidak langsung bersentuhan dengan lantai	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
6.	Seluruh item/raw yang disimpan diberi label hari)	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
7.	Lama penyimpanan produk tidak lebih dari 2 hari	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
8.	Sistem fifo terimplementasikan dengan baik	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik
9.	Area penyimpanan bersih,kering dan bebas hama	1	1	$\frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$	Sangat baik

Sumber : Pribadi

Keterangan: Nilai 1 = Sesuai standar Nilai 0 = Tidak sesuai standar

Portioning

Portioning merupakan proses pembagian produk makanan ke dalam ukuran atau jumlah tertentu sesuai standar penyajian atau kebutuhan produksi lanjutan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan konsistensi porsi, mempermudah proses pengemasan, serta meminimalkan risiko kontaminasi silang dengan mempercepat penanganan produk dalam suhu ruang.

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa proses *portioning* di PT. Aerofood Indonesia Sudah 100% memenuhi standar. Proses *portioning* dilakukan dalam waktu maksimal 45 menit dan suhu ruangan dijaga di bawah 15°C. Pegawai yang melakukan *portioning* menggunakan sarung tangan dan alat pelindung diri sesuai standar. Kemasan yang digunakan memenuhi syarat keamanan pangan. Suhu ruangan hot dishing dijaga antara 18°C–21°C. Blower ruangan dihidupkan dan termogun digunakan untuk pengecekan suhu oleh QC. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nanda Sahrevi et al., 2023) yang menunjukkan bahwa proses *portioning* harus dilakukan pemantau dan penelitian yang dilakukan oleh (Nindyasari et al., 2017) yang menunjukkan bahwa waktu dan suhu saat *portioning* harus dipantau dan diperhatikan.

Proses *portioning* dilakukan dengan menimbang secara seragam untuk menjaga konsistensi saji dan akurasi gizi. Petugas yang bertugas menggunakan sarung tangan, masker, dan alat pelindung diri (APD) lengkap selama proses berlangsung guna menjaga higienitas produk. Pemorsian dilakukan secara manual, disesuaikan dengan kebutuhan harian produksi, dan dikendalikan oleh petugas Quality Control (QC) untuk memastikan ukuran dan berat yang seragam. Berikut merupakan gambar 10 yang menunjukkan proses *portioning* dilakukan dengan menimbang produk.



Gambar 10. Proses *Portioning*

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Suhu pada saat proses *portioning* juga harus diperhatikan pada rentang 18°C hingga 21°C. Pada saat observasi diketahui bahwa suhu ruangan *portioning* dipantau oleh QC yang bertugas menggunakan *thermogun*. Berikut merupakan gambar 11 yang menunjukkan suhu ruang *portioning* yang memenuhi standar.



Gambar 11. Suhu ruang *portioning*

Sumber: pribadi

Berdasarkan pengecekan menggunakan *thermogun* dapat diketahui bahwa suhu ruang *portioning* yang seharusnya ada pada 18°C hingga 21°C telah memenuhi standar. Pada *thermogun* menunjukkan bahwa suhu berada pada 15,3°C.

Penyimpanan Produk Akhir

Penyimpanan merupakan tahap akhir dalam rangkaian proses produksi yang bertujuan untuk menjaga mutu, keamanan, dan daya simpan produk sebelum didistribusikan atau digunakan lebih lanjut. Dalam industri makanan, sistem penyimpanan yang baik harus mempertimbangkan suhu, kelembapan, serta metode rotasi stok untuk mencegah kerusakan dan kontaminasi.

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa proses penyimpanan produk akhir di PT.Aerofood Indonesia Unit Surabaya telah 100% memenuhi standar. produk yang telah diporsikan disimpan dalam chiller dengan suhu 0°C–5°C dan tidak boleh lebih dari 2 hari. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Agustin, 2019) yang menunjukkan bahwa makanan yang disimpan di chiller harus diperhatikan suhunya pada 0-5°C. Produk tidak boleh bersentuhan langsung dengan lantai, dan disusun secara rapi pada rak. Sistem FIFO (First In First Out) diterapkan untuk memastikan produk yang lebih dahulu diproduksi akan digunakan lebih dahulu. Penempatan produk dilakukan dengan sistematis, di mana stok yang lebih lama diletakkan di bagian atas atau depan agar mudah dijangkau, sehingga dapat mengurangi risiko kedaluwarsa dan memastikan kualitas produk tetap terjaga selama penyimpanan. Setiap produk diberi label berisi tanggal dan hari produksi. Warna label dibedakan setiap harinya sebagai kode visual cepat bagi staf. Praktik ini sejalan dengan sistem manajemen mutu pangan yang

berbasis ketertelusuran dan rotasi stok. Berikut merupakan gambar 4.12 yang merupakan gambar standar label yang digunakan pada saat proses penyimpanan produk.



Gambar 12. Standar label pada Penyimpanan Produk

Sumber: Pribadi

Bahan yang digunakan untuk kemasan harus aman digunakan karena akan mempengaruhi produk yang dikemas. Penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati et al., 2017) pada tahap identifikasi dan penetapan *Operational Prerequisite Program* (OPRP), dilakukan proses pengelompokan bahaya berdasarkan tahapan yang relevan dalam rantai produksi, termasuk bahan baku (*raw material*), bahan kemasan (*packaging material*), serta tahapan proses produksi. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa kemasan yang digunakan untuk maskapai dengan kelas ekonomi adalah *aluminium foil* dan untuk bisnis menggunakan *plate* berbahan keramik. Berikut merupakan gambar 13 yang menunjukkan produk akhir yang sudah dikemas menggunakan *aluminium foil*.



Gambar 13. Penyimpanan Akhir Produk

Sumber: Dokumentasi Pribadi

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Penerapan Kontrol Kualitas Pada Produk Ikan Dori Goreng Tepung Di PT.Aerofood Indonesia Unit Surabaya yang difokuskan pada aspek periapan, pengolahan dan penyimpanan produk akhir. maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : (1) Penerapan sistem kontrol kualitas di PT.Aerofood Indonesia Unit Surabaya pada

tahap persiapan meliputi peralatan, *thawing*, pemotongan, *battering* dan *breeding* sudah 100% memenuhi standar dan untuk marinasi sudah 50% memenuhi standar. (2) Pada tahap pengolahan pada proses penggorengan sudah 50% memenuhi standar dan untuk pendinginan menggunakan *blast chiller* sudah 50% memenuhi standar. (3) Pada tahap penyimpanan akhir produk meliputi portioning dan penyimpanan akhir sudah 100% memenuhi standar.

Saran

Saran yang dapat diberikan yaitu melakukan standarisasi penggunaan resep dan teknik pengolahan, terutama pada tahap marinasi, adonan batter, dan pengontrolan suhu penggorengan. Selain itu, perlu dilakukan audit internal dan monitoring secara rutin serta memperkuat sistem pengawasan khususnya pada proses produksi. Pemantauan suhu juga sebaiknya dilakukan secara teratur, terutama pada suhu penggorengan, agar kualitas produk tetap terjaga dan konsisten.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, M. S., Maria, I., & Muhajir, S. (2019). Olahan ikan dori dan jamur tiram dalam bentuk bakso jamik dan tahu jamik di Kecamatan Candi Kabupaten Sidoarjo. Universitas Dr. Soetomo. <http://repository.unitomo.ac.id/id/eprint/2033>
- Cantona, E. (n.d.). Pengaruh dari brand image dan product quality melalui customer satisfaction sebagai variabel mediator terhadap customer loyalty. [Skripsi tidak dipublikasikan].
- Cui, L., Chen, J., Wang, Y., & Xiong, Y. L. (2022). The effect of batter characteristics on protein-aided control of fat absorption in deep-fried breaded fish nuggets. *Foods*, 11(2), 1–12. <https://doi.org/10.3390/foods11020147>
- Farahita, Y. (2024). Analisis dampak penerapan hazard analysis and critical control point terhadap jaminan mutu dan keamanan produk perikanan (Studi literatur), 9(4).
- Fatchoelqorib, M., & Aqshani, W. P. (2020). Aspek hygiene dan sanitasi dalam pengolahan dan penyajian makanan dan minuman di pesawat terbang. *Aviasi: Jurnal Ilmiah Kedirgantaraan*, 16(1), 31–42. <https://doi.org/10.52186/aviasi.v16i1.29>
- Hilmi, R. Z., Hurriyati, R., & Lisnawati. (2018). Upaya butcher dalam menjaga mutu bahan makanan di Hotel Aruna Senggigi.
- Kharisma, A. D. M. (2019). In-flight catering service and food safety: Implementation of hazard analysis and critical control point system in PT Aerofood ACS Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), 17–25. <https://doi.org/10.20473/jkl.v11i1.2019.17-25>
- Nanda Sahrevi, A. S., Wijyanthi, D. G. P., & Anggriani, R. (2023). Penerapan hazard analysis critical control point (HACCP) pada proses produksi hot meal dori woku belanga untuk

- maskapai Garuda Indonesia di PT Aerofood ACS Denpasar. *Food Technology and Halal Science Journal*, 5(2), 206–219. <https://doi.org/10.22219/fths.v5i2.21942>
- Nandari, D., Singapurwa, N. M. A. S., Semariyani, A. A. M., Candra, I. P., & Rudianta, I. N. (2019). Penerapan HACCP (hazard analysis critical control point) menu chicken butter untuk maskapai penerbangan JQ di PT AF. *Gema Agro*, 24(2), 134–140.
- Nindyasari, A., Mahmudiono, T., & Sumarmi, S. (2017). Monitoring proses pengolahan makanan Moslem Meal di PT Aerofood Indonesia, Tangerang, Banten. *Amerta Nutrition*, 1(4), 318–330. <https://doi.org/10.20473/amnt.v1i4.7143>
- Rahmadhani, D., & Sumarmi, S. (2017). Gambaran penerapan prinsip higiene sanitasi makanan di PT Aerofood Indonesia, Tangerang, Banten. *Amerta Nutrition*, 1(4), 291–297. <https://doi.org/10.20473/amnt.v1i4.7141>
- Rahmawati, F., Suryana, N. N., Gegerkalong Hilir, J., Parongpong, K., Bandung Barat, K., & Barat, J. (2024). Pentingnya standar operasional prosedur (SOP) dalam meningkatkan efisiensi dan konsistensi operasional pada perusahaan manufaktur. *Jurnal Manajemen Bisnis Digital Terkini (JUMBIDTER)*, 1(3). <https://doi.org/10.61132/jumbidter.v1i3.112>
- Safrilly, S. M., Badarudin, R., & Vokasi, F. (2024). Sistem monitoring suhu secara real-time berbasis Arduino Uno untuk pemantauan lingkungan. *Electrops: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 3(2). <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/te>
- Siaputra, H. (2020). Bagaimana keamanan pangan, kualitas makanan dan citra merek mempengaruhi minat beli ulang. *Jurnal Manajemen Perhotelan*, 6(2), 79–87. <https://doi.org/10.9744/jmp.6.2.79-87>
- Umar, N. (2017). Pengaruh penggunaan jenis ikan (tuna, dori, ...) terhadap penerimaan konsumen [Skripsi, Universitas Negeri Jakarta]. <http://repository.unj.ac.id/26405/1/Skripsi%20Wisuda>
- Zubaidah, O., Romadhoni, I. F., Sulandari, L., & Purwidiani, N. (2023). Analisis penerapan standar operasional prosedur (SOP) pengolahan makanan banquet di hot kitchen Hotel Aria Centra Surabaya. *Journal of Creative Student Research*, 1(4), 421–444. <https://doi.org/10.55606/jcsrpolitama.v1i4.2327>