

Pengendalian Mutu Proses Produksi Donat *Frozen* Heavenly Kitchen di PT Heavenly Nutrition Indonesia Sentul-Bogor

Siti Ledidah Muharomah Putri Rosadi^{1*}, Tiana Fitrilia²

^{1*}Teknologi Pangan, Universitas Djuanda, Email: b.2210338@unida.ac.id

² Teknologi Pangan, Universitas Djuanda, Email: tiana.fitrilia@unida.ac.id

ABSTRAK

Pengendalian mutu merupakan aspek penting dalam industri pangan untuk menjamin konsistensi kualitas produk serta meningkatkan kepercayaan konsumen. Proses produksi donat *frozen* memerlukan pengawasan mutu yang baik pada setiap tahapan agar produk yang dihasilkan memenuhi standar yang telah ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan pengendalian mutu pada proses produksi donat *frozen* Heavenly Kitchen di PT Heavenly Nutrition Indonesia Sentul-Bogor. Metode yang digunakan dalam kegiatan praktik lapang ini adalah metode deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung, wawancara, dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan tahapan proses produksi serta penerapan pengendalian mutu yang dilakukan perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses produksi donat *frozen* meliputi tahap persiapan bahan baku dan peralatan, pencampuran adonan (*mixing*), penipisan adonan (*sheeter*), pencetakan, *proofing*, penggorengan (*frying*), pendinginan, pengemasan, hingga penyimpanan produk akhir. Pengendalian mutu dilakukan oleh bagian *Quality control* (QC) pada setiap tahapan produksi, meliputi pemeriksaan homogenitas adonan, pengujian perkembangan gluten melalui *window test*, pemantauan suhu adonan dan minyak penggorengan, pemeriksaan bentuk dan berat produk, serta pengecekan kode produksi dan berat kemasan. Penerapan pengendalian mutu yang konsisten pada setiap tahap produksi berperan penting dalam menjaga kualitas, keamanan, dan konsistensi produk donat *frozen* yang dihasilkan.

Kata Kunci: donat *frozen*, industri pangan, pengendalian mutu, proses produksi, *quality control*

PENDAHULUAN

Produk pangan olahan memiliki beragam bentuk dan cita rasa yang disesuaikan dengan kebutuhan serta selera konsumen. Salah satu produk pangan olahan yang digemari semua kalangan adalah donat. Donat merupakan kudapan yang dibuat dari adonan manis melalui proses penggorengan, biasanya berbentuk cincin dengan lubang di bagian tengah, namun dapat pula disajikan dalam bentuk bulat, serta

memiliki tekstur yang lembut (Novitasari & Murtini, 2018). Proses pembuatan donat pada dasarnya mirip dengan pembuatan roti, yaitu melalui tahapan pencampuran adonan dan pengembangan, namun perbedaannya terletak pada tahap akhir, di mana roti dipanggang sedangkan donat digoreng dengan metode *deep frying* (Yunindya & Murtini, 2020). Perkembangan industri pangan yang semakin pesat ditandai dengan hadirnya berbagai inovasi produk yang tidak hanya menekankan pada cita rasa, tetapi juga pada kandungan gizi serta kepraktisan penyajian. Salah satu produk donat yang sudah ada di pasaran adalah donat *frozen* Heavenly Kitchen, yang diproduksi oleh PT Heavenly Nutrition Indonesia.

Seiring dengan semakin beragamnya kebutuhan dan gaya hidup masyarakat, pangan tidak hanya dipandang sebagai pemenuhan kebutuhan pokok, tetapi juga berkembang menjadi peluang usaha yang menjanjikan. Meningkatnya persaingan dalam dunia usaha kuliner mendorong para pelaku bisnis untuk merancang sistem pengendalian mutu guna mencegah keluhan pelanggan, pengerjaan ulang, serta produk cacat yang tidak layak konsumsi. Pengendalian tersebut bertujuan untuk menstandarkan proses dan produk yang dihasilkan sehingga lebih efisien, produktif, serta mampu meminimalkan kerugian (Kholilah *et al.*, 2022).

Penerapan pengendalian mutu (*Quality control*) sangat penting dilakukan untuk memastikan konsistensi kualitas produk sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Mutu yang tidak sesuai dapat menimbulkan hilangnya kepercayaan konsumen. Hal ini terutama berlaku pada industri makanan, di mana kualitas produk merupakan faktor utama daya saing untuk dapat bertahan dan berkembang (Kholilah *et al.*, 2022). Pengendalian mutu (*Quality control*) merupakan salah satu aspek manajemen mutu yang menitikberatkan pada upaya pemenuhan standar kualitas. Produk dengan mutu yang baik akan memberikan berbagai keuntungan bagi perusahaan (Soejana, 2021). Landasan pemikiran dalam pengendalian mutu atau kualitas produk ialah mencari cara paling tepat dalam persaingan dengan menghasilkan mutu pada setiap tahap proses industri (Soejana, 2021).

METODE PENELITIAN

Praktik lapang ini dilakukan di PT Heavenly Nutrition Indonesia Sentul-Bogor. melalui beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, pengumpulan data, serta penyusunan data. Tahap persiapan meliputi survei lokasi dan studi pustaka sebagai dasar kegiatan praktik lapang. Tahap pelaksanaan berkaitan dengan pengendalian mutu pada proses produksi di perusahaan tersebut. Data yang dikumpulkan terdiri dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi yang berkaitan dengan proses produksi, pengendalian mutu, uji mutu, serta sejarah perusahaan. Data yang diperoleh kemudian ditabulasi dalam bentuk tabel, gambar, dan penjelasan, lalu dianalisis menggunakan metode deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Produksi Donat *Frozen*

Proses produksi donat *frozen* di Heavenly Kitchen PT Heavenly Nutrition Indonesia dilakukan secara sistematis berdasarkan standar operasional yang tercantum dalam dokumen Laporan Proses Produksi (LPP). Dokumen ini menjadi pedoman kerja untuk memastikan setiap tahapan produksi berjalan secara terstandar sehingga menghasilkan produk dengan mutu yang konsisten. Secara umum, proses produksi meliputi tahap persiapan bahan baku dan peralatan, pencampuran adonan (*mixing*), penipisan adonan (*sheeter*), pencetakan, *proofing*, penggorengan (*frying*), pendinginan, pengemasan (*packing*), serta produk akhir (*finish good*).

Pada tahap persiapan, bahan baku diperiksa kesesuaiannya berdasarkan spesifikasi, nomor izin edar, dan tanggal kedaluwarsa serta dilengkapi dokumen pendukung seperti sertifikat halal dan *Certificate of Analysis* (COA). Penyimpanan bahan baku menerapkan metode *First In First Out* (FIFO) untuk menjaga kualitas bahan. Selanjutnya, proses *mixing* dilakukan untuk menghasilkan adonan homogen dengan pengujian *window test* guna memastikan terbentuknya jaringan gluten yang optimal. Suhu adonan dikontrol agar aktivitas ragi tetap optimal.

Tahap berikutnya meliputi proses penipisan adonan untuk memperoleh ketebalan yang seragam, kemudian dilanjutkan dengan pencetakan adonan. Adonan yang telah dicetak selanjutnya menjalani proses *proofing* untuk memungkinkan fermentasi dan pengembangan adonan. Setelah itu, donat digoreng hingga matang merata. Donat yang telah digoreng kemudian didinginkan sebelum dilakukan pengemasan menggunakan plastik *High Density Polyethylene* (HDPE). Produk yang memenuhi standar mutu didinginkan menggunakan *blast freezer*, kemudian disegel dan diberi kode produksi. Tahap akhir adalah *finish good*, yaitu pencatatan produk jadi serta penyimpanan di ruang pendingin sebelum didistribusikan kepada konsumen.

Pengendalian Mutu pada Proses Produksi

Mutu dan keamanan pangan menjadi faktor penting dalam meningkatkan daya saing suatu produk (Dewi *et al.*, 2019). Mutu adalah upaya produsen dalam memberikan kepuasan kepada konsumen melalui pemenuhan keinginan, harapan, serta permintaan. Upaya tersebut tercermin dan dapat diukur dari hasil akhir produksi. Oleh karena itu, perusahaan yang menerapkan pengendalian kualitas dengan baik pada setiap tahap produksi akan mampu menghasilkan produk yang memiliki daya saing di pasaran (Nurhidayah *et al.*, 2023). Salah satu kegiatan yang menjadi fokus perusahaan guna memastikan terpenuhinya persyaratan mutu sesuai dengan yang telah ditetapkan adalah proses pengendalian mutu (Nurhidayah *et al.*, 2023).

Menurut Haryono (Agustina *et al.*, 2020), terdapat sejumlah aspek yang harus diperhatikan dalam kegiatan pengendalian mutu suatu produk, meliputi bahan baku, proses produksi, produk akhir, pengemasan, serta distribusi atau pengangkutan. Sejalan dengan pemahaman tersebut, penerapan pengendalian mutu pada setiap tahapan produksi juga diterapkan oleh PT Heavenly Nutrition Indonesia dalam menghasilkan donat *frozen* setiap varian. Heavenly Kitchen berkomitmen untuk memproduksi dan mendistribusikan produk yang bermutu, aman, memenuhi persyaratan peraturan, perundang-undangan dan persyaratan pelanggan yang

berlaku, serta halal dalam rangka memenuhi dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui jaminan produk yang halal dan baik.

Dalam kegiatan produksi, bagian *Quality control* (QC) melakukan pemeriksaan pada setiap tahapan proses untuk memastikan seluruh kegiatan produksi berjalan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Pemeriksaan tersebut dilakukan secara berkala sebagai bentuk pengendalian mutu selama proses produksi berlangsung. Pengendalian mutu pada produksi donat *frozen* diawali pada tahap *mixing* dengan melakukan pengecekan homogenitas adonan dan kelarutan bahan. Pemeriksaan ini bertujuan untuk memastikan seluruh bahan tercampur secara merata sehingga kualitas adonan tetap konsisten. Proses pengadukan berperan penting dalam pembentukan jaringan gluten secara optimal. Menurut Priyati *et al.* (2016), pencampuran adonan bertujuan untuk membentuk jaringan gluten pada tepung terigu. Ketika air ditambahkan ke dalam tepung dan dilakukan pengadukan, gluten yang tersusun dari protein gliadin dan glutenin akan terbentuk secara bertahap hingga mencapai kondisi kalis. Gluten memiliki peran penting dalam membentuk adonan yang elastis serta memengaruhi kemampuan adonan dalam menahan gas hasil fermentasi.

Untuk memastikan perkembangan gluten yang optimal, dilakukan *window test*, yaitu pengujian kemampuan adonan untuk diregangkan hingga tipis tanpa mudah robek. Menurut Kusnandar *et al.* (2022), perkembangan gluten maksimum terjadi ketika adonan telah mencapai tahap kalis. Selain itu, QC juga melakukan pengecekan suhu adonan secara berkala agar tetap berada pada kisaran suhu standar. Suhu adonan yang terlalu rendah dapat memperlambat aktivitas ragi sehingga proses fermentasi berlangsung lebih lama, sedangkan suhu yang terlalu tinggi dapat meningkatkan aktivitas ragi secara berlebihan sehingga gas karbon dioksida yang dihasilkan tidak dapat ditahan oleh jaringan gluten dan menyebabkan adonan menjadi tidak stabil (Yunindya & Murtini, 2020).

Pada tahap *sheeter*, pengendalian mutu dilakukan melalui pengecekan visual terhadap bentuk, tekstur, dan ketebalan adonan sebelum proses pencetakan.

Pemeriksaan ini bertujuan untuk memastikan adonan memiliki elastisitas yang baik serta ketebalan yang seragam sehingga memudahkan proses pencetakan donat. Mesin *sheeter* berfungsi untuk meratakan adonan serta membantu melepaskan gas yang terperangkap di dalam adonan (Putri, 2021). Selanjutnya, pada tahap pencetakan, QC melakukan sampling visual untuk memeriksa bentuk fisik donat yang baru dicetak. Pengendalian mutu pada tahap ini bertujuan untuk memastikan donat memiliki bentuk bulat sempurna dengan lubang di bagian tengah. Apabila terjadi kegagalan bentuk, misalnya donat tidak tercetak secara utuh, maka adonan akan digiling kembali menggunakan mesin *sheeter* sebelum dilakukan pencetakan ulang (Putri, 2021). Menurut Ridwan *et al.* (2022), cacat produk pada donat dapat berupa bentuk yang tidak bulat, lubang yang tidak simetris, donat yang kisut, atau kerusakan akibat proses perpindahan antarstasiun. Selain itu, QC juga melakukan pengecekan berat donat per potong secara berkala untuk memastikan keseragaman ukuran produk.

Pada tahap *proofing*, pengendalian mutu dilakukan dengan memantau suhu ruang fermentasi secara berkala. Tahap *proofing* merupakan proses pengembangan adonan setelah proses peragian sebelum tahap pemanasan. Pada tahap ini fermentasi masih berlangsung dan berperan penting dalam pembentukan cita rasa serta struktur adonan. Gas karbon dioksida yang dihasilkan selama fermentasi akan terperangkap dalam jaringan gluten sehingga menyebabkan adonan mengembang dan meningkatkan elastisitasnya (Krissetiana *et al.*, 2020; Arifin *et al.*, 2023). Namun demikian, proses *proofing* yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kondisi underproof atau overproof. Fermentasi yang terlalu singkat menyebabkan adonan tidak mengembang secara optimal, sedangkan fermentasi yang terlalu lama dapat menghasilkan tekstur yang terlalu lembek dan struktur yang lemah sehingga adonan mudah kempes (Wardani, 2021).

Pada tahap *frying* (penggorengan), pengendalian mutu dilakukan dengan memantau suhu minyak secara berkala menggunakan thermometer gun. Pengendalian suhu sangat penting untuk memastikan donat matang secara merata,

memiliki warna yang seragam, serta tekstur yang lembut dengan penyerapan minyak yang terkendali. Penyerapan minyak dipengaruhi oleh suhu penggorengan, lama penggorengan, serta karakteristik bahan (Dalimunthe *et al.*, 2012). Suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan dehidrasi berlebih pada permukaan bahan sehingga terbentuk ruang kosong yang kemudian diisi oleh minyak. Sebaliknya, suhu yang terlalu rendah menyebabkan donat menyerap minyak lebih banyak sehingga menghasilkan tekstur yang lembek dan berminyak.

Selain itu, QC juga melakukan pemeriksaan tingkat kematangan donat untuk memastikan donat matang secara merata baik pada bagian luar maupun bagian dalam. Pengaturan suhu dan lama penggorengan yang tepat akan menghasilkan warna kulit donat yang optimal (Putri, 2021). Tahap selanjutnya adalah pengemasan, yang berfungsi untuk melindungi produk dari kerusakan fisik, kimia, maupun mikrobiologi serta memperpanjang masa simpan produk. Pengemasan juga berperan sebagai identitas produk, media informasi bagi konsumen, serta meningkatkan daya tarik produk (Septian *et al.*, 2024). Pada tahap ini, QC melakukan pengecekan kode produksi yang disesuaikan dengan rencana jadwal produksi. Kode produksi berfungsi sebagai identitas yang memudahkan proses penelusuran produk apabila terjadi keluhan atau masalah mutu (Wijaya & Rahayu, 2014; Megananda, 2022).

Tahapan terakhir pengendalian mutu dilakukan melalui pengecekan berat donat per kemasan dan karton. Pengendalian berat sangat penting untuk menjaga konsistensi produk serta mencegah kerugian finansial akibat kelebihan takaran maupun keluhan konsumen akibat ketidaksesuaian isi produk. Oleh karena itu, penerapan pengawasan mutu secara sistematis sangat diperlukan untuk memastikan proses produksi tetap berada dalam batas kendali (Liyah *et al.*, 2025). Secara keseluruhan, keberhasilan proses produksi sangat bergantung pada penerapan pengendalian mutu yang dilakukan secara konsisten pada setiap tahapan produksi. Pengendalian mutu yang baik tidak hanya menjamin kualitas produk akhir, tetapi juga meningkatkan efisiensi proses produksi, menjaga kepercayaan konsumen, serta memperkuat daya saing perusahaan di industri pangan.

KESIMPULAN

Penerapan pengendalian mutu memiliki peran yang sangat penting dalam menjamin konsistensi kualitas produk. Berdasarkan kegiatan praktik lapang yang telah dilaksanakan, dapat diketahui bahwa mutu produk donat *frozen* tidak hanya dipengaruhi oleh formulasi serta bahan baku yang digunakan, melainkan juga oleh ketepatan dalam setiap tahapan proses produksi, mulai dari *mixing*, *sheeter*, pencetakan, *proofing*, penggorengan (*frying*), hingga pengemasan. Setiap tahapan tersebut memiliki titik kendali mutu yang berfungsi untuk menjaga konsistensi kualitas produk. Pelaksanaan praktik lapang di PT Heavenly Nutrition Indonesia, khususnya pada line produksi donat *frozen* Heavenly Kitchen juga memberikan pengalaman yang bernilai tinggi sekaligus pemahaman yang mendalam mengenai urgensi penerapan pengendalian mutu dalam industri pangan.

REFERENSI

- Agustina, Y., Mulyo, J. H., & Waluyati, L. R. 2020. Analisis Pengendalian mutu bahan Baku Utama Susu Kambing Bubuk di Bumi Haijau Yogyakarta. *Jurnal Teknosains*, 9(2), 127–138.
- Arifin, H. R., Lembong, E., & Irawan, A. N. 2023. Karakteristik Fisik Roti Tawar dari Substitusi Terigu dengan Tepung Komposit Sukun (*Artocarpus atilis F.*) dan Pisang (*Musa paradisiaca L.*) Sebagai Pemanfaatan Komoditas Lokal. *Jurnal Penelitian Pangan (Indonesian Journal of Food Research)*, 3(1), 20–26.
- Dalimunthe, H., Novelina, & Aisman. 2012. Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Donat Kentang *Ready to Cook* Setelah Proses Pembekuan. *Fakultas Teknologi Pertanian Kampus Limau Manis-Padang*, 1–11.
- Dewi, A. R. R., Hubeis, M., & Cahyadi, E. R. 2019. Strategi Peningkatan Mutu dan Keamanan Pangan Olahan Pertanian Melalui Penerapan *Good Manufacturing Practices* pada UMKM Berdaya Saing di Kota Bandung. *Manajemen IKM*, 14(2), 151–158.

- Kholilah, U., Farhan, A. A., Gumay, R., Utomo, M. F., Mahfi, F. N., & Hidayat, H. H. 2022. Pengendalian Kualitas Produk pada UMKM Donate Donut dengan Metode *Seven Tools*. *Journal of Agricultural and Biosystem Engineering Research*, 3(1), 65.
- Krissetiana, H., Kiswanto, Y., & Suyanto, R. 2020. Perlakuan *Proofing* Terhadap Sifat Sensoris Roti Mocaf. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 5(1), 1–11.
- Kusnandar, F., Danniswara, H., & Sutriyono, A. 2022. Pengaruh Komposisi Kimia dan Sifat Reologi Tepung Terigu terhadap Mutu Roti Manis. *Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality*, 9(2), 67–75.
- Liyah, M. A., Bakri, A., Hariono, B., & Azhar, F. A. 2025. Pengendalian Berat Produk Menggunakan *Control Chart* dan *Fishbone* serta Efek terhadap Preferensi Konsumen di PT. Marimas Putera Kencana. *JOFE: Journal of Food Engineering*, 4(3), 140–149.
- Megananda, R. C. 2022. Sosialisasi Perbaikan Label Kemasan Pangan Pada Home Industri di Kelurahan Wonotingal, Kota Semarang. *Proceeding Biology Education Conference*, 19(1), 155–162.
- Novitasari, A. K., & Murtini, E. S. 2018. Pengaruh Penambahan Santan Kelapa Terhadap Kualitas Donat. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 6(3), 58–69.
- Nurhidayah, N., Yuliana, N., Asnah, A., Elmiyati, E., & Lusiana, L. 2023. Pengendalian Mutu Produk Teh Kawa dengan Menggunakan Metode Statistik *Quality control* pada Bonang Bersaudara Padang. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 8(2), 214–222.
- Priyati, A., Abdullah, S. H., Mahardhian, G., & Putra, D. 2016. Pengaruh Kecepatan Putar Pengadukan Adonan Terhadap Sifat Fisik Roti. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 4(1), 217–221.
- Putri, A. A. 2021. Analisis Pengendalian Mutu Produk Donat pada Lyly Bakery Lamongan. *Laporan Kerja Praktik. Program Studi Teknologi Industri Pertanian. Universitas Internasional Semen Indonesia, Gresik.*

- Ridwan, A., Ulfah, M., Sonda, A., & Arya, V. 2022. Pengendalian Kualitas Produksi Roti Menggunakan *Quality control Circle*. *Journal Industrial Servicess*, 7(2), 314–322.
- Septian, W., Aminullah, & Rohmayanti, T. 2024. Pengendalian Mutu Pada Pengemasan Air Minum Dalam Kemasan Berbahan Polyethylene Terephthalate. *Karimah Tauhid*, 3(10), 11702–11716.
- Wardani, N. K. 2021. Optimasi Proporsi Tepung Kelapa dan Waktu *Proofing* Terhadap Karakteristik Fisik Roti Tawar Menggunakan Metode RSM (*Response Surface Methodology*). *Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya, Malang*.
- Wijaya, W. A., & Rahayu, W. P. 2014. Pemenuhan Regulasi Pelabelan Produk Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP) di Bogor. *Jurnal Mutu Pangan*, 1(1), 65–73.
- Yunindya, R. P., & Murtini, E. S. 2020. Pengaruh Suhu Air yang Ditambahkan Terhadap Kualitas Donat Kentang. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 21(2), 94–105.