

Sistem Pengendalian Mutu Proses Produksi Mi Instan Varian Goreng Gaga 100 Extra Pedas Di PT XYZ Ciawi-Bogor

Anisa Aulia Rahma^{1*}, Tiara Amanda Lestari²,

¹ Prodi Teknologi Pangan, Universitas Djuanda, anisaauliaas32@gmail.com

" ² Prodi Teknologi Pangan, Universitas Djuanda, tiaraamandalestari@unida.ac.id

ABSTRAK

Industri mi instan merupakan sektor pangan dengan tingkat konsumsi tinggi di Indonesia, sehingga menuntut penerapan sistem pengendalian mutu khusus untuk menjamin keamanan dan kualitas produk. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji sistem pengendalian kualitas pada proses produksi mi instan varian Goreng Gaga 100 Extra Pedas di PT XYZ, Ciawi-Bogor. Metode yang digunakan meliputi observasi langsung selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL), wawancara dengan tenaga kerja, serta studi dokumentasi perusahaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses produksi terdiri dari sejumlah tahapan utama, seperti pencampuran (*mixing*), pembentukan (*sheeting* dan *slitting*), pemasakan (*steaming*), pemotongan, penggorengan (*frying*), pendinginan (*cooling*), dan pengemasan (*packing*). Pengendalian kualitas mutu dilakukan secara komprehensif dari tahap bahan baku sampai produk jadi. Tahap penggorengan diidentifikasi sebagai *Critical Control Point* (CCP) karena berpengaruh terhadap kadar air, kualitas minyak, dan umur simpan produk.

Penerapan sistem *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), *Good Manufacturing Practices* (GMP), dan ISO 22000 terbukti efektif dalam mengendalikan potensi bahaya serta menjaga konsistensi mutu produk. Dengan demikian, sistem pengendalian mutu yang diterapkan mampu menjamin keamanan pangan dan meningkatkan daya saing produk di pasar.

Kata Kunci: CCP, HACCP, industri pangan, mi instan, pengendalian mutu.

PENDAHULUAN

Di era globalisasi, industri pangan mengalami perkembangan pesat seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat akan produk makanan yang praktis, berkualitas, dan aman dikonsumsi. Salah satu produk pangan yang memiliki tingkat konsumsi tinggi adalah mi instan karena kemudahan penyajian, harga terjangkau,

serta umur simpan yang relatif panjang. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 3351:1994, mi instan dinyatakan sebagai produk makanan kering berbahan dasar tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan lain yang diizinkan, yang dapat disajikan dalam waktu singkat setelah dimasak atau diseduh air panas. Karakteristik mi instan yang baik meliputi tekstur elastis, tidak mudah lembek, dan tidak lengket, yang diperoleh melalui proses pengolahan tertentu. Secara umum, proses produksi mi instan meliputi tahap pencampuran (*mixing*), pengadukan (*kneading*), pembentukan lembaran (*sheeting*), pemotongan (*cutting*), dan pemasakan (*cooking*) (Marsono dan Asthawan, 2002).

Seiring dengan meningkatnya permintaan pasar, perusahaan dituntut untuk menjaga konsistensi mutu produk agar memenuhi standar keamanan pangan dan kepuasan konsumen. Pengendalian mutu merupakan kegiatan pemantauan, evaluasi, serta tindakan perbaikan untuk memastikan produk memenuhi standar yang telah ditetapkan (Riyanto, 2014). Proses produksi menjadi faktor penting dalam menentukan kualitas produk, karena sebagian besar titik kritis yang memengaruhi mutu berada pada tahapan ini. Oleh karena itu, pengendalian mutu dilakukan secara sistematis oleh bagian pengawas mutu guna memastikan setiap proses berjalan sesuai standar. Perusahaan yang mampu menekan tingkat kecacatan produk akan memiliki peluang keuntungan yang lebih besar (Suwandi, 2016).

Pengendalian mutu dalam pembuatan mi instan mencakup seluruh tahapan, mulai dari pemilihan bahan baku, pencampuran, pembentukan, pemasakan, hingga pengemasan. Setiap penyimpangan dalam proses tersebut dapat memengaruhi cita rasa, tekstur, daya simpan, dan keamanan produk (Rahmawati dan Nurjanah, 2020). Maka dari itu, implementasi sistem pengendalian mutu yang tepat menjadi faktor utama dalam mempertahankan kualitas produk secara berkelanjutan dan menjadi kunci dalam menjaga konsistensi kualitas produk..

PT XYZ Ciawi-Bogor sebagai salah satu produsen mi instan nasional menghadapi tantangan dalam mempertahankan kualitas produknya di tengah persaingan industri yang semakin ketat. Produk Mi Goreng Gaga 100 Extra Pedas

sebagai salah satu produk unggulan memiliki pangsa pasar yang luas sehingga memerlukan pengendalian mutu yang optimal. Penerapan sistem pengendalian mutu proses produksi yang baik diharapkan dapat meminimalkan cacat produk, meningkatkan efisiensi produksi, serta menjamin tepenuhinya kebutuhan pasar.

Meruju pada hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem pengendalian mutu pada proses produksi mi instan varian Mi Goreng Gaga 100 Extra Pedas di PT XYZ Ciawi-Bogor, mengidentifikasi tahapan proses produksi, menentukan titik kendali kritis (*Critical Control Point*), serta mengevaluasi optimalisasi penerapan sistem mutu dalam menjamin kualitas dan keamanan produk.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis penerapan pengendalian mutu pada proses produksi mi instan serta menganalisis setiap tahapan proses produksi secara mendalam. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian berfokus pada pemahaman kondisi nyata di lapangan serta evaluasi sistem mutu yang diterapkan di industri. Penelitian dilaksanakan di PT XYZ yang berlokasi di Ciawi, Bogor, selama kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL) pada tanggal 14 Juli hingga 15 Agustus 2025.

Narasumber dalam penelitian ini adalah staf yang terlibat langsung dalam proses produksi dan pengendalian mutu, yaitu supervisor produksi, staf Quality Control (QC), serta operator produksi. Subjek penelitian dipilih secara *purposive sampling* dengan mempertimbangkan pengalaman serta wawasan mereka mengenai proses produksi dan sistem pengendalian mutu. Jumlah narasumber ditentukan hingga data yang diperoleh dianggap jenuh dan mampu menyediakan data yang selaras dengan tujuan penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap seluruh tahapan proses produksi, wawancara semi-terstruktur dengan informan terkait untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam, serta studi dokumentasi

berupa standar operasional prosedur (SOP), data pengujian, dan dokumen perusahaan lainnya. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui proses reduksi data, penyajian data dalam bentuk narasi maupun tabel, serta tahap penarikan Kesimpulan akhir. Hasil analisis selanjutnya dibandingkan dengan standar dan teori yang berlaku, seperti *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), *Good Manufacturing Practices* (GMP), dan ISO 22000, untuk menilai keselarasan pelaksanaan implementasi sistem pengendalian mutu di perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses produksi mi instan varian Mi Goreng Gaga 100 Extra Pedas di PT XYZ dilaksanakan secara terstruktur dengan alur produksi yang sistematis, terintegrasi, dan mengikuti standar operasional prosedur (SOP) yang telah disepakati dan diputuskan secara resmi. Setiap tahapan produksi memiliki peran yang saling berkaitan dalam menentukan mutu akhir produk, sehingga konsistensi dalam pengendalian proses menjadi faktor kunci keberhasilan produksi.

Proses produksi diawali dengan tahap penyaringan bahan baku menggunakan mesin *vibrator* yang berfungsi untuk memisahkan kontaminan fisik seperti debu, kerikil, maupun benda asing lainnya. Tahap ini merupakan bentuk pengendalian mutu awal (*preliminary quality control*) yang sangat penting dalam menjamin keamanan bahan baku sebelum diproses lebih lanjut. Ketidakefektifan pada tahap ini dapat berpotensi menyebabkan kontaminasi fisik pada produk akhir yang tidak hanya menurunkan mutu, tetapi juga membahayakan konsumen. Oleh karena itu, efektivitas proses penyaringan sangat menentukan keberhasilan tahapan produksi selanjutnya.

Selanjutnya dilakukan proses pencampuran (*mixing*) bahan baku utama seperti tepung terigu, tepung tapioka, air, serta bahan tambahan pangan hingga membentuk adonan yang homogen. Homogenitas adonan menjadi faktor krusial karena

berpengaruh langsung terhadap pembentukan jaringan gluten yang menentukan elastisitas, kekenyalan, serta kekuatan struktur mi. Apabila pencampuran tidak merata, maka akan menghasilkan produk dengan tekstur yang tidak konsisten, seperti mi yang mudah patah atau terlalu lembek (Mariyani, 2011). Hal ini menunjukkan bahwa kontrol terhadap waktu dan kecepatan pencampuran menjadi aspek penting dalam menjaga kualitas produk.

Tahap pembentukan lembaran adonan (*sheeting*) dilakukan secara bertahap menggunakan roller untuk menghasilkan ketebalan yang seragam. Proses ini tidak hanya berfungsi untuk membentuk struktur awal mi, tetapi juga untuk memperbaiki distribusi gluten dalam adonan sehingga meningkatkan kualitas tekstur. Setelah itu, dilakukan proses pemotongan (*slitting*) menjadi untaian mi dengan ukuran tertentu. Konsistensi ukuran dan bentuk mi pada tahap ini menjadi indikator penting dalam standar mutu visual produk. Variasi ukuran yang tidak seragam dapat memengaruhi proses pemasakan dan kualitas akhir produk secara keseluruhan.

Tahap pengukusan (*steaming*) merupakan proses termal awal yang bertujuan untuk menggelatinisasi pati dalam adonan. Proses ini menyebabkan perubahan struktur pati dari bentuk kristalin menjadi amorf sehingga meningkatkan daya serap air dan memberikan tekstur yang lebih kompak (Mariyani, 2021). Selain itu, pengukusan juga berfungsi untuk mematangkan adonan secara parsial dan menurunkan jumlah mikroorganisme. Ketidaktepatan suhu dan waktu pada tahap ini dapat menyebabkan gelatinisasi yang tidak sempurna, sehingga berdampak pada tekstur mi yang kurang optimal, seperti terlalu keras atau tidak elastis. Hal ini menunjukkan bahwa pengendalian parameter proses pada tahap pengukusan sangat menentukan kualitas produk lanjutan.

Selanjutnya, mi dipotong dan dilipat (*cutting and folding*) untuk membentuk blok mi sebelum memasuki tahap penggorengan (*frying*). Tahap ini berperan dalam menentukan ukuran dan kerapatan produk yang akan memengaruhi efisiensi proses penggorengan serta keseragaman hasil akhir. Tahap penggorengan merupakan tahapan paling krusial dalam keseluruhan proses produksi karena berfungsi untuk

menurunkan kadar air hingga mencapai tingkat yang aman untuk penyimpanan jangka panjang. Selain itu, proses ini juga memberikan karakteristik tekstur renyah serta cita rasa khas pada produk mi instan.

Penggorengan dilakukan pada suhu tinggi dengan waktu tertentu, sehingga kontrol terhadap parameter suhu dan waktu menjadi sangat penting. Ketidaksesuaian parameter tersebut dapat menyebabkan berbagai permasalahan, seperti kadar air yang masih tinggi sehingga mempercepat kerusakan produk, atau sebaliknya penggorengan berlebih yang dapat menyebabkan produk terlalu kering dan rapuh. Selain itu, kualitas minyak goreng yang digunakan juga menjadi faktor penting. Penggunaan minyak secara berulang tanpa pengendalian yang baik dapat menyebabkan terjadinya oksidasi dan degradasi minyak, yang ditandai dengan peningkatan kadar asam lemak bebas serta terbentuknya senyawa hasil degradasi yang dapat menurunkan kualitas sensoris dan keamanan produk (Handayani *et al.*, 2019).

Setelah proses penggorengan, mi didinginkan (*cooling*) hingga mencapai suhu ruang. Tahap ini bertujuan untuk menurunkan suhu produk serta mencegah terjadinya kondensasi uap air yang dapat meningkatkan kadar air kembali dan memicu pertumbuhan mikroorganisme. Proses pendinginan yang tidak optimal dapat menyebabkan kelembapan produk meningkat sehingga berpotensi menurunkan umur simpan. Tahap akhir adalah pengemasan (*packaging*) yang dilakukan secara otomatis dengan penambahan bumbu serta penyegelan produk. Pengemasan yang baik berfungsi sebagai pelindung produk dari kontaminasi lingkungan serta menjaga kualitas produk selama distribusi.

Pengendalian standar kualitas pada proses produksi dilakukan secara menyeluruh mulai dari bahan baku, proses pengolahan, hingga produk akhir. Pada bahan baku, dilakukan pemeriksaan kualitas baik secara fisik maupun administratif guna menjamin ketepatan dengan standar yang telah ditentukan. Pada tahap proses, pengendalian difokuskan pada parameter kritis seperti suhu, waktu, kelembapan, dan kondisi peralatan produksi (Kaban *et al.*, 2023). Pengawasan dilakukan secara

berkala oleh operator dan staf Quality Control untuk menjamin bahwa setiap tahapan berjalan sesuai dengan SOP. Pada produk akhir, dilakukan evaluasi terhadap parameter mutu seperti berat, tekstur, warna, serta kondisi kemasan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tahap penggorengan (*frying*) merupakan titik kendali kritis (*Critical Control Point/CCP*) yang paling signifikan dalam keseluruhan proses produksi. Hal ini disebabkan karena tahap ini memiliki pengaruh langsung terhadap kadar air akhir produk, stabilitas minyak, serta karakteristik sensoris produk. Pengendalian yang tidak optimal pada tahap ini dapat berdampak pada penurunan mutu produk secara signifikan, baik dari segi keamanan maupun kualitas. Maka dari itu, diperlukan sistem monitoring yang ketat dan berkelanjutan untuk memastikan kestabilan parameter proses.

Secara keseluruhan, sistem pengendalian mutu yang diterapkan di XYZ telah berjalan dengan baik dan mampu menjaga konsistensi kualitas produk. Hal ini terlihat dari rendahnya tingkat kecacatan produk serta kesesuaian hasil produksi dengan standar perusahaan. Akan tetapi, masih ditemukan beberapa aspek yang perlu ditingkatkan, khususnya dalam sistem monitoring proses yang sebagian masih dilakukan secara manual. Ketergantungan pada pengawasan operator berpotensi menimbulkan variasi dalam pengendalian proses akibat faktor manusia (*human error*), terutama pada kondisi produksi dengan kapasitas tinggi. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengembangan sistem pengendalian mutu berbasis teknologi, seperti otomatisasi monitoring parameter proses, guna meningkatkan akurasi, efisiensi, dan konsistensi kualitas produk secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa proses produksi mi instan varian Mi Goreng Gaga 100 Extra Pedas di PT XYZ Ciawi-Bogor dilakukan melalui tahapan yang sistematis dan terstandarisasi, mulai dari penyaringan bahan baku, pencampuran, pembentukan adonan, pengukusan, pemotongan,

penggorengan, pendinginan, hingga pengemasan. Setiap tahapan proses memiliki peran penting dalam menentukan kualitas akhir produk, terutama dalam aspek tekstur, kadar air, dan keamanan pangan. Penerapan pengendalian mutu dilakukan secara menyeluruh yang mencakup bahan baku, proses produksi, dan produk akhir. Pengawasan terhadap parameter proses seperti suhu, waktu, dan kondisi peralatan menunjukkan bahwa perusahaan telah menerapkan sistem pengendalian mutu yang cukup efektif dalam menjaga konsistensi kualitas produk serta meminimalkan tingkat kecacatan.

Tahap penggorengan (*frying*) diidentifikasi sebagai titik kendali kritis (*Critical Control Point/CCP*) yang paling berpengaruh terhadap mutu produk, karena berkaitan langsung dengan kadar air, stabilitas minyak, serta umur simpan produk. Oleh karena itu, pengendalian pada tahap ini memerlukan perhatian khusus dan pengawasan yang ketat. Secara keseluruhan, sistem pengendalian mutu yang diterapkan telah mampu menjamin kualitas dan keamanan produk sesuai standar perusahaan. Namun demikian, masih diperlukan peningkatan dalam aspek monitoring proses, terutama melalui pemanfaatan teknologi, guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pengendalian mutu di masa mendatang.

REFERENSI

- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (1994). *SNI 3351:1994 Mi Instan*. Jakarta: BSN.
- Handayani, R., Martunis, dan Efendi, M. 2019. Studi perubahan mutu minyak goreng sawit akibat pemanasan berulang. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 11(1), 29-36
- Kaban, S. H., Rangkuti, S., dan Ivan, R. Y. 2023. Analisis Penerapan Pengendalian Mutu Dalam Meningkatkan Kualitas Produk Pada PT. Jakarana Tama Medan. *Journal Economic Management and Business*, 2(1), 75-84.
- Marsono, Y., dan Astana, W. P. 2002. Pengkayaan Protein Mie Instant Dengan Tepung Tahu. *Agritech*, 22(3), 99-103.

- Mariyani, T. 2011. Pengaruh penambahan garam alkali terhadap kualitas mie basah. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 10(2), 45-52.
- Mariyani, N. 2011. Studi pembuatan mie kering berbahan baku tepung singkong dan mocal (modified cassava flour). *Jurnal Sains Terapan: Wahana Informasi dan Alih Teknologi Pertanian*, 1(1), 30-41.
- Rahmawati, D., dan Nurjanah, S. 2020. Pengaruh Pengendalian Mutu Terhadap Kualitas Produk Mie Instan Di PT. XYZ. *Jurnal Teknologi Pangan*, 12(2), 45-56.
- Riyanto. 2014. *Validasi Dan Verifikasi Metode Uji Sesuai Dengan ISO/IEC 17025 Laboratorium Pengujian Dan Kalibrasi*. Yogyakarta : CV. Budi Utama.
- Suwandi, A. 2016. Peningkatan Kualitas Untuk Meminimasi Cacat Produk Cat Polyurethane Dengan Metode Taguchi. *Jurnal Inovasi*, 12(2), 55-71