JISRev:
Journal of Islamic Studies Review

Vol. 2, No. 1 (2026), p 1-11
E-ISSN: 3110-3324

Analisis Penerapan *Statiscal Quality Control* dalam Menjaga Konsistensi Produk UMKM Dapur Emilly

Zavia Hendri[1], Herri Ulka Nugraha[2], Lusiana[3]
[1,2,3]*Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia*
Email Konfirmasi: rabyalfa410@gmail.com

ABSTRAK

Konsistensi mutu produk merupakan prasyarat utama bagi keberlanjutan UMKM pangan yang memosisikan diri sebagai produsen premium. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan *Statistical Quality Control (SQC)* dalam menjaga stabilitas kualitas produk UMKM Dapur Emilly di Kota Solok serta menelaah relevansinya dengan prinsip-prinsip ekonomi Islam. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara pendukung, dan dokumentasi selama sepuluh periode produksi. Analisis dilakukan menggunakan *check sheet* dan *p-chart* untuk mengidentifikasi tingkat kecacatan dan kestabilan proses. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata persentase produk cacat sebesar 4,13% dan seluruh titik pengamatan berada dalam batas kendali statistik *(in control)*, yang menandakan proses produksi relatif stabil. Jenis kecacatan dominan adalah kematangan tidak merata (36,7%), yang mengindikasikan perlunya standardisasi suhu dan waktu pemanggangan. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan SQC secara sederhana efektif dalam menjaga konsistensi mutu dan mendukung strategi diferensiasi berbasis kualitas pada UMKM pangan. Secara konseptual, penelitian ini berkontribusi pada kajian ekonomi Islam dengan menunjukkan bahwa praktik pengendalian kualitas berbasis statistik dapat dipahami sebagai implementasi nilai *amanah, ihsan,* dan *itqan* dalam aktivitas produksi, sehingga kualitas produk tidak hanya bernilai ekonomis, tetapi juga mencerminkan tanggung jawab etis pelaku usaha kepada konsumen.

Kata kunci: *Statistical Quality Control*; Konsistensi Kualitas; UMKM Pangan; Pengendalian Proses.

ABSTRACT

Product quality consistency is a fundamental prerequisite for the sustainability of food MSMEs that position themselves as premium producers. This study aims to analyze the implementation of Statistical Quality Control (SQC) in maintaining product quality stability at the MSME Dapur Emilly in Solok City and to examine its relevance to the principles of Islamic economics. The study employs a descriptive quantitative approach, with data collected through observation, supporting interviews, and documentation across ten production periods. The analysis utilizes check sheets and p-charts to identify defect rates and process stability. The findings indicate that the average percentage of defective products is 4.13%, and all observed points fall within the statistical control limits (in control), suggesting that the production process is relatively stable. The dominant type of defect is uneven doneness (36.7%), highlighting the need for standardization of baking temperature and time. These results confirm that the simple application of SQC is effective in maintaining quality consistency and supports a quality-based differentiation strategy for food MSMEs. Conceptually, this study contributes to Islamic economics discourse by demonstrating that statistically based quality control practices can be understood as the implementation of the values of amanah (trustworthiness), ihsan (excellence), and itqan (professionalism) in production activities, whereby

product quality holds not only economic value but also reflects the ethical responsibility of business actors toward consumers.

Keywords: *Statistical Quality Control; Quality Consistency; Food MSMEs; Process Control.*

Pendahuluan

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran strategis dalam perekonomian daerah, terutama dalam menciptakan lapangan kerja, mendorong pertumbuhan ekonomi lokal, dan memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat (Tambunan, 2021). Pada sektor pangan, UMKM rumah tangga yang memproduksi olahan makanan seperti kue dan dessert menghadapi tantangan yang lebih kompleks dibandingkan dengan sektor lain, karena kualitas produk sangat dipengaruhi oleh konsistensi proses, keterampilan individu, serta stabilitas bahan baku. Sejumlah studi menunjukkan bahwa pada industri pangan skala kecil, inkonsistensi mutu produk menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi kepuasan konsumen dan keberlanjutan usaha (Luning & Marcelis, 2007; Patidar & Verma, 2015).

Konsistensi kualitas menjadi semakin krusial ketika UMKM memosisikan diri sebagai produsen produk premium. Segmen konsumen menengah ke atas cenderung memiliki ekspektasi tinggi terhadap rasa, tekstur, tampilan, serta keseragaman produk antarperiode produksi (Ahire, 2025). Dapur Emilly merupakan UMKM rumah tangga di Kota Solok yang memproduksi berbagai olahan kue dan dessert dengan menggunakan bahan baku premium dan kemasan eksklusif, sehingga menetapkan harga jual relatif lebih tinggi dibandingkan dengan UMKM sejenis. Konsekuensi dari strategi tersebut adalah meningkatnya tuntutan konsumen terhadap stabilitas mutu produk. Dalam konteks ini, kualitas tidak lagi dipahami sebagai aspek operasional semata, melainkan sebagai faktor strategis yang menentukan daya saing dan citra usaha (Dahlgaard et.al., 2008).

Namun demikian, dalam praktik produksi UMKM pangan, proses pengolahan masih sangat bergantung pada keterampilan manual dan pengalaman kerja individu. Ketergantungan ini menyebabkan variasi kualitas produk yang relatif tinggi, baik dari segi ukuran, tingkat kematangan, tekstur, maupun tampilan akhir (Rahman et al., 2015; Rahayu & Lusiana, 2025). Jika variasi tersebut tidak dikendalikan secara sistematis, maka potensi terjadinya produk cacat akan meningkat dan berdampak negatif pada kepercayaan konsumen. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa banyak UMKM belum menerapkan sistem pengendalian kualitas berbasis data, melainkan masih mengandalkan inspeksi visual dan pengalaman subjektif (Anderson & Sohal, 1999; Fitri et. al., 2025).

Salah satu pendekatan yang secara luas digunakan untuk menjaga konsistensi kualitas proses produksi adalah *Statistical Quality Control* (SQC). SQC merupakan metode pengendalian kualitas yang menggunakan teknik statistik untuk memantau variasi proses, mengidentifikasi penyimpangan, dan memastikan proses produksi berada dalam batas kendali yang dapat diterima (Montgomery, 2013). Sejumlah studi empiris menunjukkan bahwa penerapan SQC pada industri kecil dan menengah mampu menurunkan tingkat

kecacatan produk serta meningkatkan stabilitas proses produksi (Supardi & Agus, 2020; Hairiyah et.al., 2019). Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada aspek teknis-manajerial, sementara dimensi etis dan nilai-nilai keagamaan dalam praktik pengendalian kualitas masih relatif kurang mendapat perhatian.

Dalam perspektif ekonomi Islam, aktivitas produksi pangan tidak hanya berorientasi pada efisiensi dan keuntungan, tetapi juga harus memenuhi prinsip *halālan ṭayyiban*, yakni produk yang halal, baik, aman, dan bermutu (Qardhawi, 1997). Konsistensi kualitas produk merupakan bagian dari tanggung jawab moral dan spiritual pelaku usaha terhadap konsumen, karena kualitas yang terjaga mencerminkan kejujuran, profesionalisme, dan kepedulian terhadap kemaslahatan. Islam menekankan prinsip *itqan* (bekerja secara sungguh-sungguh dan berkualitas), *amanah* (menjaga kepercayaan), dan *ihsan* (melakukan pekerjaan secara optimal), yang relevan dengan praktik pengendalian kualitas dalam produksi modern (Rice, G., 1999; Arslan, 2009; Chapra, 2000). Hadis Nabi Muhammad SAW yang menyatakan bahwa Allah mencintai seseorang yang menyempurnakan pekerjaannya menegaskan bahwa kualitas kerja memiliki dimensi etis dan spiritual, bukan sekadar teknis.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat celah penelitian (*research gap*) pada kajian UMKM pangan, khususnya terkait bagaimana metode pengendalian kualitas berbasis statistik tidak hanya berfungsi sebagai alat manajerial, tetapi juga dapat dipahami sebagai manifestasi nilai-nilai ekonomi Islam dalam praktik produksi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan *Statistical Quality Control* dalam menjaga konsistensi kualitas produk pada UMKM Dapur Emilly serta menelaah relevansinya dengan prinsip-prinsip ekonomi Islam. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris bagi pengembangan praktik pengendalian kualitas UMKM, sekaligus kontribusi konseptual bagi pengayaan diskursus ekonomi Islam yang berorientasi pada kualitas, etika, dan keberlanjutan usaha.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan tujuan menganalisis penerapan *Statistical Quality Control* (SQC) dalam menjaga konsistensi kualitas produk pada UMKM Dapur Emilly di Kota Solok. Pendekatan kuantitatif dipilih karena SQC menekankan pada pengukuran, pencatatan, dan analisis data statistik yang dihasilkan dari proses produksi, sementara sifat deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara sistematis dan faktual kondisi nyata pengendalian kualitas yang diterapkan pada UMKM pangan skala rumah tangga.

Objek penelitian adalah proses produksi makanan pada UMKM Dapur Emilly, dengan fokus pada produk yang diproduksi secara rutin dan berulang, yaitu brownies pandan, butter cake pandan, dan pudding. Pemilihan produk tersebut didasarkan pada pertimbangan metodologis bahwa proses produksi yang berulang dan volume produksi yang relatif stabil merupakan prasyarat utama dalam penerapan pengendalian kualitas

statistik, khususnya penggunaan *control chart*. Pengamatan dilakukan selama sepuluh periode produksi, yang dipandang memadai untuk mengidentifikasi pola variasi proses, menghitung rata-rata tingkat kecacatan, serta menilai kestabilan proses produksi dalam konteks UMKM (Montgomery, 2013).

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer berupa data kuantitatif jumlah produksi dan jumlah produk cacat yang diperoleh melalui observasi langsung dan pencatatan sistematis selama proses produksi. Selain itu, wawancara dilakukan secara terbatas dengan pemilik dan tenaga produksi untuk memperoleh informasi kontekstual mengenai standar kualitas, prosedur kerja, serta kendala produksi. Wawancara dalam penelitian ini berfungsi sebagai data pendukung (triangulasi) untuk memperkuat interpretasi temuan kuantitatif, bukan sebagai sumber data utama. Data sekunder diperoleh dari dokumen produksi, catatan pemesanan, serta literatur yang relevan dengan pengendalian kualitas dan *Statistical Quality Control*.

Teknik pengumpulan data meliputi observasi, dokumentasi, dan wawancara pendukung. Observasi digunakan untuk mengamati tahapan proses produksi dan potensi terjadinya penyimpangan kualitas, sementara dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif terkait jumlah produksi dan tingkat kecacatan produk pada setiap periode. Wawancara dilakukan untuk melengkapi pemahaman terhadap praktik pengendalian kualitas yang diterapkan oleh pelaku usaha.

Analisis data dilakukan menggunakan alat *Statistical Quality Control*, yaitu *check sheet* untuk pencatatan jenis dan jumlah kecacatan produk serta *p-chart* untuk menganalisis proporsi produk cacat dan kestabilan proses produksi. Perhitungan garis tengah (*center line*), batas kendali atas (*upper control limit*), dan batas kendali bawah (*lower control limit*) digunakan untuk menilai apakah proses produksi berada dalam kondisi terkendali secara statistik (*in control*). Hasil analisis ini selanjutnya digunakan untuk mengidentifikasi pola variasi kualitas serta faktor-faktor utama yang berpotensi memengaruhi konsistensi mutu produk.

Hasil dan Pembahasan

Produk dan Standar Kualitas

UMKM Dapur Emilly memproduksi berbagai jenis kue premium seperti Pandan Butter Cake, Brownies Pandan, Brownies Cokelat, Puding Regal, dan produk lainnya. Produk dijual dengan harga relatif lebih tinggi dibandingkan dengan UMKM sejenis di Kota Solok, yang mencerminkan penggunaan bahan baku premium serta standar tampilan yang lebih eksklusif.

Beberapa harga produk utama adalah sebagai berikut:

- Pandan Butter Cake: Rp130.000
- Marmer Butter Cake: Rp130.000
- Brownies Coklat: Rp110.000

- Brownies Pandan: Rp75.000
- Puding Regal: Rp120.000

Produk dikemas dalam box eksklusif dengan desain merek yang konsisten. Standar kualitas visual yang diterapkan meliputi:

1. Warna produk harus seragam dan cerah
2. Bentuk simetris dan tidak retak
3. Tekstur lembut dan tidak bantat
4. Kemasan bersih dan rapi

Gambar 1. Pandan Butter Cake Dapur Emilly

Gambar 2. Brownies Pandan Dapur Emilly

Gambar 3. Daftar Harga Produk Dapur Emilly

Dokumentasi visual tersebut menunjukkan konsistensi bentuk dan warna sebagai indikator kualitas yang menjadi objek pengendalian dalam analisis Statistical Quality Control.

Data Produksi dan Tingkat Kecacatan

Berdasarkan hasil observasi selama 10 kali periode produksi pada tiga produk utama (brownies pandan, butter cake pandan, dan pudding), diperoleh data jumlah produksi dan jumlah produk cacat sebagai berikut:

Tabel 1. Data Produksi dan Produk Cacat

Periode	Jumlah Produksi (Unit)	Jumlah Cacat (Unit)	Persentase Cacat (%)
1	120	5	4,17
2	115	4	3,48
3	130	6	4,62
4	125	5	4,00
5	140	7	5,00
6	135	5	3,70
7	150	6	4,00
8	145	5	3,45
9	160	8	5,00
10	155	6	3,87

Rata-rata persentase cacat = **4,13%**

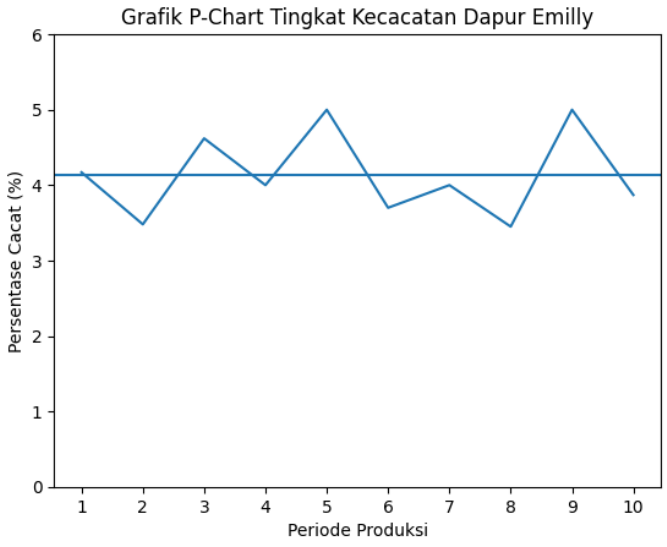
Analisis Control Chart (P-Chart)

Berdasarkan perhitungan Statistical Quality Control diperoleh:

- CL (Center Line) = 0,0413
- UCL (Upper Control Limit) ≈ 0,065
- LCL (Lower Control Limit) ≈ 0,018

Seluruh titik pengamatan berada di antara batas kendali atas dan bawah, sehingga proses produksi dapat dikatakan terkendali secara statistik (in control).

Grafik 1. Garis Persentase Cacat



Keterangan:

- Garis tengah berada di sekitar 4,13%
- Tidak ada titik yang melewati UCL
- Fluktuasi masih dalam batas variasi normal proses

Hal ini menunjukkan bahwa variasi yang terjadi lebih disebabkan oleh faktor variasi alami (common cause variation), seperti suhu oven dan ketelitian penimbangan bahan.

Berdasarkan perhitungan *Statistical Quality Control*, diperoleh nilai garis tengah (*center line/CL*) sebesar 0,0413, batas kendali atas (*upper control limit/UCL*) sekitar 0,065, dan batas kendali bawah (*lower control limit/LCL*) sekitar 0,018. Seluruh titik pengamatan selama sepuluh periode produksi berada di antara batas kendali atas dan bawah, sehingga proses produksi UMKM Dapur Emilly dapat dikategorikan berada dalam kondisi terkendali secara statistik (*in control*).

Kondisi ini menunjukkan bahwa fluktuasi persentase produk cacat masih berada dalam rentang variasi alami proses (*common cause variation*), bukan disebabkan oleh faktor penyimpangan khusus (*assignable cause*). Temuan ini sejalan dengan penelitian Rahman et al. (2015) dan Rahayu & Lusiana (2025) yang menunjukkan bahwa pada UMKM pangan, variasi kualitas umumnya dipengaruhi oleh faktor proses internal seperti pengaturan suhu, ketelitian penimbangan bahan, dan konsistensi waktu produksi. Dengan demikian, stabilitas proses produksi Dapur Emilly mengindikasikan bahwa praktik produksi yang ada telah memiliki tingkat keterulangan yang memadai untuk menjaga konsistensi mutu, meskipun belum sepenuhnya terstandarisasi secara formal.

Analisis Jenis Kecacatan *(Check Sheet)*

Tabel 2. Hasil Pencatatan Jenis Cacat

Jenis Cacat	Jumlah	Persentase (%)
Tekstur kurang lembut	18	30%
Tingkat kematangan tidak merata	22	36,7%
Bentuk tidak simetris	12	20%
Kemasan kurang rapi	8	13,3%
Total	60	100%

Jenis cacat terbesar adalah tingkat kematangan tidak merata (36,7%), yang menunjukkan perlunya standardisasi suhu oven dan waktu pemanggangan.

Hasil analisis *check sheet* menunjukkan bahwa jenis kecacatan terbesar adalah tingkat kematangan yang tidak merata (36,7%), diikuti oleh tekstur kurang lembut (30%), bentuk tidak simetris (20%), dan kemasan kurang rapi (13,3%). Dominasi kecacatan pada aspek kematangan mengindikasikan bahwa titik kritis kualitas (*critical control point*) dalam proses produksi berada pada tahap pemanggangan.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Supardi & Agus (2020) yang menegaskan bahwa pada industri pangan skala kecil, tahap pemanasan dan pemanggangan merupakan sumber utama variasi kualitas produk. Oleh karena itu, upaya perbaikan yang paling rasional dan berdampak signifikan adalah standardisasi suhu oven dan waktu pemanggangan. Dengan melakukan perbaikan pada faktor proses yang dominan tersebut, UMKM berpotensi menurunkan tingkat kecacatan tanpa harus meningkatkan biaya produksi secara signifikan.

Analisis Perbandingan Harga Pokok Produksi

Karena Dapur Emilly menggunakan bahan premium, maka dilakukan perbandingan harga pokok dengan UMKM sejenis.

Tabel 3. Perbandingan Harga Pokok Produksi (HPP)

Komponen Biaya	Dapur Emilly (Rp)	UMKM Sejenis (Rp)
Bahan Baku	18.000	14.000
Tenaga Kerja	5.000	4.000
Overhead	3.000	2.500
Total HPP / Unit	26.000	20.500

Dari tabel tersebut terlihat bahwa HPP Dapur Emilly lebih tinggi sekitar 26,8% dibandingkan dengan UMKM sejenis. Perbedaan ini disebabkan oleh penggunaan bahan baku premium (mentega kualitas tinggi, cokelat compound premium, dan kemasan eksklusif).

Namun, berdasarkan hasil pengendalian kualitas, tingkat kecacatan yang relatif rendah (4,13%) menunjukkan bahwa biaya tambahan tersebut berkontribusi pada stabilitas mutu produk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Statistical Quality Control* pada UMKM Dapur Emilly sudah berjalan secara sederhana, namun efektif. Penggunaan *check sheet* membantu pencatatan kecacatan secara sistematis, sedangkan *control chart* membantu memonitor kestabilan proses produksi. Meskipun proses produksi masih bergantung pada keterampilan individu, hasil analisis menunjukkan bahwa proses berada dalam batas kendali statistik. Hal ini berarti sistem produksi telah cukup stabil, meskipun masih terdapat peluang perbaikan terutama pada pengendalian suhu oven dan standardisasi prosedur kerja.

Dari sisi biaya, strategi penggunaan bahan premium memang meningkatkan harga pokok produksi. Namun, konsistensi kualitas yang terjaga dapat meningkatkan loyalitas pelanggan dan memperkuat *positioning* sebagai produk premium di Kota Solok. Dengan demikian, penerapan *Statistical Quality Control* terbukti mampu membantu UMKM dalam:

1. Mengidentifikasi penyimpangan kualitas sejak dini
2. Menjaga stabilitas proses produksi

3. Mendukung strategi diferensiasi berbasis kualitas

Perbandingan harga pokok produksi (HPP) menunjukkan bahwa biaya produksi Dapur Emilly lebih tinggi sekitar 26,8% dibandingkan UMKM sejenis. Perbedaan ini terutama disebabkan oleh penggunaan bahan baku premium dan kemasan eksklusif. Meskipun demikian, hasil analisis pengendalian kualitas menunjukkan bahwa tingkat kecacatan produk relatif rendah, yaitu sebesar 4,13%.

Secara ekonomis, temuan ini menunjukkan adanya *trade-off* yang rasional antara biaya dan kualitas. Biaya produksi yang lebih tinggi tidak semata-mata menjadi beban, tetapi berkontribusi pada stabilitas mutu produk dan memperkuat strategi diferensiasi berbasis kualitas. Hal ini sejalan dengan pandangan Dahlgaard et.al. (2008) yang menegaskan bahwa investasi pada kualitas merupakan strategi jangka panjang untuk meningkatkan loyalitas konsumen dan keberlanjutan usaha, khususnya pada segmen pasar premium.

Integratif *Statistical Quality Control* dan Perspektif Ekonomi Islam

Penerapan *Statistical Quality Control* pada UMKM Dapur Emilly, jika dikaitkan dengan perspektif ekonomi Islam, mencerminkan implementasi prinsip *amanah* dan *ihsan* dalam aktivitas produksi. Amanah berarti menjaga kepercayaan konsumen melalui konsistensi kualitas, sedangkan ihsan bermakna melakukan pekerjaan secara optimal dan tidak setengah-setengah. Tingkat kecacatan yang relatif rendah (4,13%) menunjukkan adanya upaya menjaga standar mutu yang stabil, sehingga konsumen memperoleh produk sesuai ekspektasi harga premium yang dibayarkan. Dalam konteks pangan, menjaga konsistensi kualitas juga merupakan bagian dari menjaga aspek *thayyib* (baik dan layak konsumsi), yang tidak hanya berkaitan dengan kehalalan bahan, tetapi juga dengan kebersihan, keamanan, dan mutu produk. Dengan demikian, penggunaan metode statistik seperti SQC dapat dipandang sebagai bentuk ikhtiar profesional untuk mewujudkan produksi yang berkualitas, bertanggung jawab, dan berorientasi pada keberkahan usah

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Statistical Quality Control* pada UMKM Dapur Emilly, meskipun masih bersifat sederhana, telah berfungsi secara efektif dalam memantau dan menjaga stabilitas proses produksi. Penggunaan *check sheet* memungkinkan pencatatan kecacatan secara sistematis, sementara *control chart* berperan sebagai alat monitoring yang membantu pelaku usaha memahami pola variasi kualitas secara objektif. Dengan demikian, SQC tidak hanya berfungsi sebagai alat teknis, tetapi juga sebagai mekanisme pembelajaran proses bagi UMKM.

Dalam perspektif ekonomi Islam, praktik pengendalian kualitas yang konsisten dapat dipahami sebagai manifestasi prinsip *amanah* dan *ihsan* dalam aktivitas produksi. Stabilitas mutu produk mencerminkan upaya menjaga kepercayaan konsumen (*amanah*), sementara komitmen untuk meminimalkan kecacatan produk menunjukkan orientasi pada kualitas kerja yang optimal (*ihsan*). Lebih jauh, penggunaan SQC sebagai instrumen

pengendalian proses dapat ditafsirkan sebagai implementasi prinsip *itqan*, yaitu bekerja secara profesional dan terukur, bukan berdasarkan perkiraan semata. Dengan demikian, metode statistik modern seperti SQC tidak bertentangan dengan nilai-nilai Islam, melainkan dapat berfungsi sebagai sarana praktis untuk mewujudkan produksi pangan yang *thayyib*, berkualitas, dan bertanggung jawab secara etis.

Temuan ini memperkuat argumen bahwa penerapan SQC pada UMKM pangan tidak hanya memberikan manfaat manajerial dalam bentuk stabilitas proses dan efisiensi kualitas, tetapi juga memiliki relevansi normatif dalam kerangka ekonomi Islam yang menempatkan kualitas sebagai bagian dari tanggung jawab moral pelaku usaha.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis penerapan *Statistical Quality Control* (SQC) pada UMKM Dapur Emilly di Kota Solok, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Pertama, tingkat kecacatan produk selama periode pengamatan memiliki rata-rata sebesar 4,13%, yang menunjukkan bahwa persentase cacat relatif rendah untuk skala UMKM rumah tangga. Kedua, berdasarkan analisis *P-Chart*, seluruh titik pengamatan berada di antara batas kendali atas (UCL) dan batas kendali bawah (LCL). Hal ini menunjukkan bahwa proses produksi berada dalam kondisi terkendali secara statistik (*in control*). Ketiga, jenis kecacatan terbesar adalah kematangan tidak merata (36,7%), yang mengindikasikan perlunya standardisasi suhu dan waktu pemanggangan sebagai langkah perbaikan proses. Keempat, struktur harga produk yang lebih tinggi dibandingkan dengan UMKM sejenis didukung oleh penggunaan bahan baku premium dan konsistensi kualitas produk yang terjaga melalui penerapan pengendalian kualitas statistik.

Selain memberikan manfaat secara manajerial, penerapan Statistical Quality Control pada UMKM Dapur Emilly juga sejalan dengan nilai-nilai ekonomi Islam yang menekankan profesionalisme (*itqan*), tanggung jawab (*amanah*), dan kualitas kerja (*ihsan*). Konsistensi mutu produk bukan hanya strategi bisnis untuk mempertahankan loyalitas pelanggan, tetapi juga bentuk tanggung jawab moral terhadap konsumen. Oleh karena itu, pengendalian kualitas berbasis statistik dapat dipandang sebagai instrumen modern yang mendukung praktik usaha yang etis, berkualitas, dan berorientasi pada keberlanjutan serta keberkahan usaha.

DAFTAR PUSTAKA

Ahire, S. L., Landeros, R., & Golhar, D. Y. (1995). Total Quality Management: A Literature Review and An Agenda for Future Research. *Production and Operations Management*, *4*(3), 277-306.

Anderson, M., & Sohal, A. S. (1999). A study of the relationship between quality management practices and performance in small businesses. *International Journal of quality & Reliability management*, *16*(9), 859-877.

Arslan, Z. (2009). Islamic Business Ethics and Its Impact on Strategic Business Decision-Making Process of Muslims.

Chapra, M. U. (2016). *The Future of Economics: An Islamic Perspective* (Vol. 21). Kube Publishing Ltd.

Dahlgaard, J. J., Kanji, G. K., & Kristensen, K. (2008). *Fundamentals of total quality management*. Routledge.

Fitri, T. Z., Putra, R. D. E., Foci, N. A., Yasin, M., & Munanda, M. A. (2025). Analysis of Bread Production Quality at SMEs Industry using Statistical Process Control (SPC). *Journal of Engineering Science and Technology Management (JES-TM)*, *5*(2), 180-188.

Hairiyah, N., Amalia, R. R., & Luliyanti, E. (2019). Analisis Statistical Quality Control (SQC) pada Produksi roti di Aremania Bakery. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, *8*(1), 41-48.

Hasibuan, A., Ningtyas, C. P., Sirojudin, H. A., Saputro, J. I., Tahendrika, A., Fauzan, T. R., ... & Hia, E. E. (2023). *Manajemen produksi & operasi*. Sada Kurnia Pustaka.

Luning, P. A., & Marcelis, W. J. (2007). A Conceptual Model of Food Quality Management Functions Based on A Techno-Managerial Approach. *Trends in Food Science & Technology*, *18*(3), 159-166.

Montgomery, D. C. (2020). *Introduction to Statistical Quality Control* (7th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Patidar, G., & Verma, D. D. S. (2015). Implementation of statistical process control in small scale industries-a review. *International Journal of Technologies and Engineering*, *2*(7), 121-124.

Qardhawi, Y. (1997). *Halal dan haram dalam Islam* (terj.). Jakarta: Robbani Press.

Rahayu, W., & Lusiana, L. (2025). The Relationship of Quality Control, Total Quality Management on MSMEs Performance. *UPI YPTK Journal of Business and Economics*, *10*(1), 9-14.

Rahman, M. N. A., Zain, R. M., Alias, A. M., & Nopiah, Z. M. (2015). Statistical Process Control: Best Practices in Small and Medium Enterprises. *Maejo International Journal of Science & Technology*, *9*(2).

Rice, G. (1999). Islamic ethics and the implications for business. *Journal of Business Ethics*, *18*(4), 345-358.

Supardi, S., & Agus Dharmanto, A. D. (2020). Analisis Statistical Quality Control Pada Pengendalian Kualitas Produk Kuliner. *Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan*, *6*(2), 199-210.

Tambunan, T. T. (2021). *UMKM di Indonesia: Perkembangan, Kendala, dan Tantangan*. Prenada Media.