

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Sidoarjo terletak di pesisir utara Jawa Timur yang memiliki potensi besar dalam sektor perikanan, baik tangkap maupun budidaya. Luas tambak di wilayah ini mencapai 15.539 hektar atau sekitar 21,9% dari total luas wilayah, menjadikannya sebagai salah satu daerah dengan keunggulan komparatif dalam produksi perikanan tangkap. Terutama ikan bandeng tangkap memiliki produksi paling banyak daripada ikan lain yang mencapai 34.661 ton di tahun 2022 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sidoarjo, 2022). Produksi ikan bandeng yang umumnya dimanfaatkan sebagai bahan baku pada industri pengolahan, salah satunya yaitu UMKM. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Sidoarjo yang memegang peranan penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi daerah. Berdasarkan data dari Kementerian Koperasi dan UKM (2023) pelaku usaha UMKM mencapai sekitar 66 juta. Kontribusi UMKM mencapai 61% dari Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Indonesia, setara Rp9.580 triliun. UMKM menyerap sekitar 117 juta pekerja (97%) dari total tenaga kerja. Ini menunjukkan bahwa UMKM yang ada di Indonesia khususnya di Sidoarjo sangat potensial untuk dikembangkan hingga dapat berkontribusi lebih besar lagi bagi perekonomian.

Salah satu pelaku UMKM yang memanfaatkan potensi melimpahnya ikan bandeng adalah UMKM Qonjamadu yang berdiri sejak tahun 2003 di Kecamatan Buduran, Kabupaten Sidoarjo. UMKM Qonjamadu memproduksi camilan khas daerah berupa kerupuk ikan bandeng dan bertindak sebagai *supplier* bagi salah satu pusat oleh-oleh populer di Kabupaten Sidoarjo. Dalam menjalankan operasionalnya, UMKM Qonjamadu mengandalkan alur pengolahan berbasis proses tradisional secara bertahap mulai dari penyiapan bahan baku ikan, pembuatan adonan, pengukusan, pengirisan, penjemuran, penggorengan, hingga pengemasan akhir. Meski berskala kecil, UMKM ini telah memiliki beberapa orang tenaga kerja tetap yang bertanggung jawab dalam proses produksi, mulai dari tahap awal pengolahan bahan baku hingga ke tahap akhir yaitu pengemasan produk.

UMKM Qonjamadu telah memiliki pangsa pasar yang stabil, namun masih menghadapi tantangan besar dalam menjaga konsistensi mutu produknya. Pengendalian kualitas yang diterapkan selama ini masih bersifat manual dan visual berdasarkan perkiraan pekerja semata tanpa evaluasi data statistik. Kondisi tersebut menyebabkan proses produksi harian masih kerap menghasilkan produk tidak sesuai standar yang tidak dapat dikomersialkan. Dampak dari produk cacat tersebut mengakibatkan kerugian potensi pendapatan (*revenue loss*) dan akhirnya dialokasikan untuk konsumsi internal pemilik usaha maupun dibagikan kepada tenaga kerja. Adanya proporsi produk cacat yang cukup tinggi ini menimbulkan dampak finansial langsung berupa peningkatan biaya produksi per unit, pemborosan bahan baku, serta potensi timbulnya keluhan dari konsumen maupun mitra ritel oleh-oleh (Purba dan Aruan, 2021).

Tingginya produk cacat pada UMKM didasarkan pada tiga kriteria utama kecacatan, yaitu keutuhan bentuk, keseragaman warna, dan kerenyahan kerupuk. Pemilihan ketiga kriteria ini didasarkan pada ketentuan aspek fisik dan organoleptik mutu kerupuk ikan nasional sebagaimana diatur dalam Standar Nasional Indonesia (SNI 8272:2016). Secara komersial, keutuhan bentuk merupakan kriteria fisik utama yang menentukan kerapian visual agar kerupuk tidak remuk, keseragaman warna kuning keemasan menjadi indikator visual tingkat kematangan, sedangkan kerenyahan merupakan tekstur sensori vital yang menentukan sensasi konsumsi dan tingkat kepuasan akhir konsumen (Badan Standar Nasional, 2016).

Kecacatan produk dapat dipicu oleh adanya variasi yang terjadi pada alur proses produksi (Sari, 2024). Variasi proses tersebut meliputi ketidaksamaan ketebalan irisan adonan akibat pengirisan manual, ketergantungan proses penjemuran pada intensitas sinar matahari yang menyebabkan fluktuasi kadar air bahan, ketidakstabilan suhu minyak goreng serta durasi penggorengan yang memicu warna gosong, serta benturan fisik selama penanganan bahan (*material handling*) pada tahap pemindahan dan pengemasan. Pengendalian kualitas yang kurang baik di dalam UMKM akan mengakibatkan banyaknya produk cacat yang dihasilkan dalam setiap kali produksi (Qonita dkk. 2022).

Produk yang cacat tersebut dapat mempengaruhi keuntungan yang diperoleh UMKM karena dalam setiap produksinya produk yang cacat telah memakan biaya produksi dan tidak dapat dipasarkan. Artinya, jika produk cacat tersebut jumlahnya selalu meningkat maka hal ini dapat berdampak pada peningkatan harga pokok produksi per unit barang yang dihasilkan, sehingga dapat memberikan dampak buruk pada persaingan di dunia usaha (Wahyuni, 2018). Untuk mengatasi permasalahan kecacatan produk tersebut, diperlukan analisis pengendalian kualitas terstruktur berbasis data melalui metode *Statistical Process Control* (SPC) yang diintegrasikan dengan analisis kinerja proses atribut nilai *yield*. Metode SPC dipilih karena menyediakan alat analisis statistik yang komprehensif seperti *check sheet*, peta kendali *p* (*p-chart*), diagram Pareto, dan diagram Ishikawa yang mampu memantau variasi proses yang berada di luar batas kendali statistik, menentukan jenis cacat paling dominan, serta menelusuri akar penyebab masalah dari aspek manusia, mesin, metode, lingkungan, dan material. Metode SPC jauh lebih aplikatif dan efisien untuk diterapkan pada skala UMKM, dibandingkan dengan metode perbaikan mutu lainnya seperti *Six Sigma* membutuhkan investasi biaya tinggi, serta analisis statistik yang terlampau kompleks, sehingga kurang relevan dan sulit dijangkau oleh UMKM dengan keterbatasan finansial serta kapasitas sumber daya manusia (Montgomery, 2020). Kombinasi alat praktis SPC dan analisis nilai *yield* memberikan solusi evaluasi kuantitatif yang mudah dipahami, dapat mengevaluasi efisiensi output bersih secara akurat, serta mampu dirumuskan menjadi tindakan perbaikan yang mandiri, terjangkau, dan berkelanjutan bagi UMKM Qonjamadu. (Qonita dkk. 2022).

Penelitian pengendalian kualitas dengan metode *Statistical Process Control* (SPC) sudah banyak dilakukan di berbagai bidang industri. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode SPC dapat membantu mengidentifikasi jenis cacat yang paling sering terjadi serta faktor penyebabnya. Pada penelitian Agustin dan Azis (2024) menunjukkan bahwa penerapan SPC dapat membantu meningkatkan pengendalian kualitas melalui pengawasan proses produksi secara terus-menerus. Penelitian Fitriyani dkk, (2024) juga menyatakan bahwa penggunaan alat SPC seperti peta kendali dan diagram Pareto dapat mengurangi

jumlah produk cacat setelah dilakukan perbaikan. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih dilakukan pada industri skala besar atau menengah. Penelitian yang membahas penerapan SPC pada UMKM, khususnya pada produk pangan tradisional seperti kerupuk ikan bandeng masih cukup terbatas.

Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa masih terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*), yaitu kurangnya kajian yang membahas penerapan metode SPC secara lengkap pada UMKM pengolahan pangan tradisional. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis pengendalian kualitas produk kerupuk ikan bandeng di UMKM Qonjamadu secara lebih menyeluruh menggunakan berbagai alat SPC. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi UMKM Qonjamadu dalam upaya meningkatkan kualitas produk kerupuk ikan bandeng. Pengendalian kualitas secara statistic dengan menggunakan metode SPC dan analisis nilai *yield* diharapkan dapat meminimalkan tingkat produk cacat, proses produksi menjadi lebih terkendali, serta kualitas produk yang dihasilkan lebih konsisten. Kondisi tersebut diharapkan mampu membantu UMKM Qonjamadu dalam meningkatkan pengendalian kualitas kerupuk ikan bandeng sekaligus meningkatkan potensi margin keuntungan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja kriteria utama kecacatan paling dominan yang terjadi pada produk kerupuk ikan bandeng di UMKM Qonjamadu?
2. Bagaimana potensi kecacatan kualitas proses produksi kerupuk ikan bandeng pada UMKM Qonjamadu di Kabupaten Sidoarjo?
3. Bagaimana hasil analisis kualitas proses produksi kerupuk ikan bandeng menggunakan metode SPC (*Statistical Process Control*) di UMKM Qonjamadu?

4. Bagaimana usulan perbaikan pengendalian kualitas yang dapat diterapkan berdasarkan hasil analisis *Statistical Process Control* (SPC) untuk mengurangi cacat produk kerupuk ikan pada UMKM Qonjamadu?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kriteria utama kecacatan paling dominan yang terjadi pada produk kerupuk ikan bandeng di UMKM Qonjamadu.
2. Mengetahui potensi kecacatan kualitas kerupuk ikan bandeng pada UMKM Qonjamadu di Kabupaten Sidoarjo.
3. Mengidentifikasi bagaimana hasil analisis kualitas proses produksi kerupuk ikan bandeng menggunakan metode SPC (*Statistical Process Control*) di UMKM Qonjamadu.
4. Memberikan usulan perbaikan pengendalian kualitas berdasarkan hasil analisis *Statistical Process Control* (SPC) untuk mengurangi cacat produk kerupuk ikan pada UMKM Qonjamadu.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat yang dapat di peroleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan penulis mengenai pengendalian kualitas dengan menggunakan metode SPC (*Statistical Process Control*) sebagai implementasi dari teori yang telah diajarkan. Serta sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Politeknik Negeri Jember.

2. Bagi UMKM

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan pertimbangan bagi UMKM Qonjamadu dalam melakukan pengendalian kualitas terhadap

produk kerupuk ikan bandeng yang di hasilkan untuk mengendalikan tingkat kecacatan produk.

3. Bagi Pihak Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan informasi dan referensi bagi kalangan akademisi untuk keperluan studi dan penelitian selanjutnya.