

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki kontribusi besar di sektor perkebunan kakao yang berperan penting dalam ekspor nonmigas, ketahanan pangan, dan kesejahteraan petani kecil. Sektor strategis seperti industri pengolahan, perdagangan, dan konstruksi memang memegang peranan penting, namun subsektor pertanian termasuk perkebunan kakao tetap menjadi tulang punggung dalam menjaga stabilitas ekonomi dan mengurangi tingkat pengangguran serta kemiskinan. Sayangnya, sebagai salah satu negara penghasil buah kakao terbesar di dunia, Indonesia masih dihadapkan pada berbagai masalah serius. Komoditas berharga ini menghadapi tantangan seperti alih fungsi lahan, perubahan iklim, fluktuasi nilai tukar, dan rendahnya produktivitas akibat keterbatasan sumber daya alam (Pratama dan Widianana, 2025).

Kondisi krisis ini tercermin pada laporan Badan Pusat Statistik (BPS) yang menunjukkan bahwa produksi biji kakao nasional mengalami tren penurunan yang signifikan secara berturut-turut selama tujuh tahun terakhir. Berdasarkan data tersebut, volume produksi kakao nasional tercatat sebesar 767.280 ton pada tahun 2018, kemudian secara konsisten turun menjadi 734.795 ton (2019), 720.660 ton (2020), 688.210 ton (2021), dan 650.612 ton (2022). Tren penyusutan ini terus berlanjut pada tahun 2023 yang hanya mencapai 632.117 ton, hingga akhirnya kembali merosot ke angka 617.112 ton pada tahun 2024.

Merespons tantangan penurunan produktivitas dan kualitas kakao tersebut, sektor agroindustri dituntut untuk mengambil peran krusial guna menjaga stabilitas ekonomi melalui upaya hilirisasi atau peningkatan nilai tambah. Nilai komersial olahan kakao dapat dilipatgandakan secara signifikan apabila disandingkan dengan potensi komoditas unggulan khas daerah. Kabupaten Jember, edamame telah menjadi komoditas unggulan yang diakui secara nasional. Sinergi antara komoditas kakao dan edamame ini kemudian memunculkan sebuah inovasi produk pangan fungsional bernilai jual tinggi, salah satunya adalah *Brownies Chips Edamame* (Yanti dkk., 2023).

Inovasi *Brownies Chips Edamame* ini merupakan sebuah terobosan baru dari produk olahan coklat konvensional. Kue brownies pada umumnya dikenal sebagai produk bertekstur padat, tidak mengembang, dan memiliki bagian dalam yang sedikit lembut dengan aroma coklat yang pekat namun, melalui inovasi ini, adonan brownies diolah menjadi keripik (*brownies chips*) yang bertekstur tipis, kering, dan sangat renyah gagasan penciptaan produk inovatif ini awalnya lahir dari hasil survei mengenai kebiasaan masyarakat modern yang membutuhkan makanan ringan praktis saat bepergian (*on-the-go*) melalui pendekatan ini, cita rasa coklat yang gurih dapat dinikmati dalam bentuk keripik yang selain bisa dikonsumsi langsung sebagai camilan harian, juga multifungsi sebagai *topping dessert* atau olahan hidangan penutup lainnya (Mailisa et al., 2024).

Kehadiran fenomena *brownies chips* ini tidak terlepas dari strategi penetrasi pasar yang menyesuaikan dengan gaya hidup masa kini produk camilan ini secara khusus menyasar segmen pasar potensial, yakni kalangan anak muda, masyarakat di kawasan perkotaan, serta konsumen yang aktif menggunakan media sosial. Popularitas produk semakin diperkuat oleh diferensiasi bentuk fisiknya yang unik dibandingkan brownies biasa, sehingga mampu memberikan nilai tambah serta keunggulan tersendiri di tengah ketatnya persaingan industri olahan pangan. Dengan kepraktisannya untuk dibawa ke mana saja dan keunikan tekstur yang ditawarkan, *brownies chips* berhasil berkembang menjadi tren di sektor kuliner yang memiliki daya tarik tinggi di mata konsumen, sekaligus membuka peluang bisnis agroindustri yang menjanjikan (Mailisa et al., 2024)

CV Raddina Chocolate, sebagai salah satu entitas agroindustri berskala menengah di Jember, telah mengambil langkah strategis dengan memproduksi *Brownies Chips Edamame* sebagai produk komersial andalannya dan dalam pasar yang sangat kompetitif, kualitas bukan lagi sekadar keunggulan diferensial bisnis. Menurut Tjiptono & Diana (2003), kualitas merupakan integrasi dari spesifikasi dan karakteristik entitas (barang maupun jasa) yang berfokus pada pemenuhan ekspektasi pelanggan secara holistik. Kualitas produk komposit seperti *brownies chips* atau produk pangangan serupa sangat bergantung pada sinergi reologi

adonan, suhu, dan waktu pemanggangan yang memengaruhi tekstur dan daya terima konsumen secara langsung (Holinesti, R., dan Santri, R. 2022)

Produksi CV Raddina Chocolate mengungkap adanya proses yang menyebabkan produk cacat (*defect rate*) masalah ini menjadi sangat krusial mengingat skala operasional perusahaan yang cukup besar, di mana total kuantitas *brownies chips edamame* yang dihasilkan dalam satu hari mampu mencapai 1.560 biji dengan volume produksi harian yang tinggi persentase kegagalan yang kecil sekalipun akan terakumulasi menjadi kerugian material yang signifikan. Penyimpangan atributif ini secara signifikan terjadi pada tiga parameter kritis: (1) bentuk fisik yang berbeda disebabkan oleh proses pemotongan secara manual (2) penyimpangan pada warna *over-browning* (gosong), serta (3) tekstur brownies yang masih belum merata sehingga menyebabkan tekstur brownies menjadi tidak *crispy* Tingginya variabilitas (*variability*) yang menghasilkan produk di luar batas toleransi spesifikasi (*out of specification*) ini menunjukkan bahwa proses produksi berada di kondisi tidak stabil secara statistik apabila tingkat kecacatan dari ribuan keping produksi harian ini tidak segera dikendalikan, maka dapat menyebabkan penggunaan bahan baku berlebihan, *rework*, serta berakibat menurunnya tingkat pembelian konsumen.

Menghadapi kompleksitas penyimpangan mutu tersebut, paradigma pengawasan kualitas tradisional yang bersifat reaktif (sekadar inspeksi di akhir lini produksi) tidak lagi relevan. Diperlukan sebuah intervensi metodologis yang bersifat preventif dan berbasis data analitik kuantitatif. *Statistical Process Control* (SPC) merupakan instrumen empiris diakui secara global untuk memetakan, menganalisis, dan mengeliminasi perbedaan dalam proses produksi yang disebabkan oleh (penyebab khusus). Suhartini (2020) dalam studinya membuktikan bahwa penerapan metode SPC mampu secara komprehensif mengidentifikasi faktor kausalitas utama penyimpangan mutu, sehingga manajemen dapat memformulasikan tindakan perbaikan yang tepat sasaran pada sistem produksi.

Konteks penelitian ini, pendekatan SPC akan dioperasionisasikan melalui pendekatan Seven Tools of Quality. Pengumpulan data historis kecacatan akan distrukturisasi melalui *Check Sheet*, untuk kemudian dianalisis disparitas

frekuensinya menggunakan *Pareto Diagram* berdasarkan prinsip 80/20. Evaluasi stabilitas kapabilitas proses secara kronologis akan divisualisasikan melalui *Control Chart* (Peta Kendali *p*), guna mendeteksi proporsi cacat berfluktuasi di luar *Upper Control Limit* (UCL) dan *Lower Control Limit* (LCL). Penelusuran akar kausalitas (*root cause analysis*) dari kecacatan dominan akan dibedah secara multidimensional meliputi faktor Manusia, Mesin, Metode, Material, dan Milieu (Lingkungan) menggunakan *Ishikawa Diagram* (Diagram Tulang Ikan).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja faktor-faktor utama penyebab cacat dominan pada produk Brownies Chips Edamame di CV Raddina Chocolate?
2. Bagaimana tingkat kecacatan dan distribusi jenis cacat produk Brownies Chips Edamame berdasarkan parameter kualitas atribut?
3. Apakah proses produksi Brownies Chips Edamame di CV Raddina Chocolate telah berada dalam pengendalian statistik (*statistically in-control*) berdasarkan analisis Peta Kendali (*p-chart*) menggunakan pendekatan Statistical Process Control (SPC)?

1.3 Tujuan

1. Mengidentifikasi faktor-faktor utama penyebab cacat dominan pada produk Brownies Chips Edamame di CV Raddina Chocolate
2. Mengidentifikasi tingkat kecacatan serta mendistribusikan jenis cacat pada produk Brownies Chips Edamame di CV Raddina Chocolate berdasarkan parameter kualitas atribut meliputi tekstur, warna, dan bentuk menggunakan alat SPC (*check sheet* dan diagram Pareto).
3. Menganalisis kestabilan proses produksi Brownies Chips Edamame di CV Raddina Chocolate dan menentukan proses terkendali statistik menggunakan peta kendali *p-chart* pada metode Statistical Process Control (SPC).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Peneliti Selanjutnya

Menyediakan referensi praktis tentang penerapan alat SPC (*check sheet*, diagram Pareto, diagram Ishikawa, dan peta kendali p-chart) pada atribut kualitas non-konvensional (Tekstur, Warna, Bentuk) di industri kecil pengolahan kakao, sehingga memudahkan peneliti berikutnya dalam merancang instrumen pengumpulan data dan analisis serupa.

2. CV Raddina Chocolate

Membantu perusahaan dalam membangun sistem pengendalian kualitas preventif (bukan hanya inspeksi akhir reaktif), yang pada akhirnya dapat meningkatkan citra merek, kepuasan pelanggan, volume penjualan, dan potensi ekspansi produk varian baru berbasis kakao lokal.

3. Akademisi

Menambah literatur ilmiah di bidang Manajemen Agroindustri mengenai penerapan *Statistical Process Control* pada UKM pengolahan kakao artisan di Indonesia.