

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dalam era persaingan bisnis global yang semakin ketat, kualitas produk telah menjadi salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan dan keberlanjutan suatu perusahaan di pasar. Kualitas yang konsisten tidak hanya menjadi tolak ukur kepuasan konsumen, tetapi juga merupakan keunggulan kompetitif yang strategis. Kualitas produk mencerminkan kemampuan barang atau jasa dalam memenuhi kebutuhan pelanggan melalui delapan dimensi utama seperti kinerja, keandalan, dan daya tahan sebagaimana dijelaskan oleh Garvin (Foster, 2017:27). Kualitas juga dipandang sebagai kesesuaian terhadap persyaratan (*conformance to requirements*), sehingga penyimpangan sekecil apa pun dapat menurunkan kepuasan pelanggan (Crosby, 1979:32). Ketika kualitas produk tidak stabil, kepercayaan konsumen akan menurun dan loyalitas terhadap merek berkurang. Akibatnya, perusahaan berisiko kehilangan pangsa pasar. Dalam kondisi tersebut, dibutuhkan sistem pengendalian kualitas (*quality control*) yang efektif, terukur, dan berkelanjutan agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar mutu yang diharapkan oleh pasar domestik maupun internasional.

Kebutuhan akan sistem pengendalian kualitas yang kuat tidak hanya berkaitan dengan daya saing, tetapi juga dengan efisiensi operasional dan keberlanjutan bisnis jangka panjang. Dalam konteks industri modern, pengendalian kualitas tidak lagi dianggap sebagai tahap akhir dalam proses produksi yang hanya berfungsi mendeteksi kesalahan, melainkan menjadi elemen integral dalam sistem

manajemen mutu total (*Total Quality Management*). Pengendalian kualitas harus diintegrasikan ke seluruh bagian organisasi, bukan hanya pada bagian inspeksi (Feigenbaum, 1983:12). Pendekatan modern ini menekankan pentingnya pencegahan kesalahan sejak awal proses produksi, bukan sekadar perbaikan setelah produk cacat ditemukan. Pengendalian kualitas berperan penting dalam meminimalkan variasi proses, menekan tingkat cacat, serta memastikan kesesuaian antara spesifikasi produk dengan kebutuhan pelanggan. Prinsip ini menuntut keterlibatan seluruh elemen organisasi, mulai dari manajemen hingga operator produksi, dalam menjaga dan meningkatkan kualitas secara berkelanjutan. Dengan demikian, pengendalian kualitas bukan hanya tanggung jawab departemen tertentu, tetapi menjadi budaya organisasi yang berorientasi pada *continuous improvement*.

Dalam penerapannya, pendekatan pengendalian kualitas yang efektif membutuhkan metode ilmiah yang mampu memantau kestabilan proses secara objektif dan berbasis data. *Statistical Process Control* (SPC) merupakan metode ilmiah berbasis data kuantitatif untuk memantau dan mengendalikan variasi proses produksi (Montgomery, 2020:179). SPC tidak hanya berfungsi untuk mendeteksi masalah, tetapi juga sebagai alat diagnostik yang membantu perusahaan memahami akar penyebab cacat, mengidentifikasi tren proses, serta mengambil tindakan korektif berbasis bukti empiris. Dengan kata lain, SPC merupakan inti dari sistem pengendalian kualitas modern yang menekankan pencegahan daripada perbaikan.

Metode *Statistical Process Control* (SPC) menggunakan berbagai alat statistik seperti *check sheet*, *histogram*, *pareto chart*, *control chart*, dan *fishbone diagram* untuk mengidentifikasi penyimpangan proses dan menentukan prioritas

perbaikan. Penggunaan *fishbone diagram* efektif dalam menelusuri akar penyebab masalah kualitas yang kompleks sebagaimana dijelaskan oleh Ishikawa (Ramlawati, 2020:65). Melalui alat-alat tersebut, perusahaan dapat mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data produksi secara akurat. Penerapan SPC juga mendukung sistem pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*) yang kini menjadi tren global dalam manajemen mutu industri. Dengan menerapkan SPC, perusahaan dapat mendeteksi potensi masalah sejak dini, mengoptimalkan efisiensi proses, serta memastikan bahwa setiap tahapan produksi berjalan sesuai standar operasional. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *Lean Manufacturing* yang menekankan pentingnya pengendalian variasi untuk mencapai efisiensi dan stabilitas proses.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan SPC efektif dalam meningkatkan kualitas produk di berbagai industri, termasuk sektor makanan ringan dan manufaktur. Sejumlah temuan mengindikasikan bahwa metode ini mampu menurunkan tingkat cacat lebih dari 30% sekaligus meningkatkan efisiensi produksi melalui pemantauan variasi proses secara berkelanjutan (Fitri et al., 2025). Efektivitas SPC juga terlihat pada UKM pengolahan pia, di mana penggunaan *control chart* dan *pareto chart* berhasil meningkatkan efisiensi inspeksi hingga 18% serta mengurangi biaya *rework* sebesar 15% (Umar & Rasyid, 2024). Hasil serupa diperoleh pada produksi cocobit kelapa muda yang menunjukkan penurunan variabilitas output sebesar 20% serta perbaikan stabilitas proses setelah penerapan SPC (Wicaksono & Fanani, 2024). Meskipun temuan-temuan tersebut konsisten memperlihatkan manfaat SPC, penerapannya pada sektor UMKM makanan ringan

di Indonesia masih relatif terbatas, terutama karena keterbatasan sumber daya dan variasi kapasitas produksi yang berbeda dengan industri berskala besar.

Dalam konteks industri makanan ringan di Indonesia, terutama pada sektor usaha mikro kecil menengah (UMKM), penerapan sistem pengendalian kualitas berbasis data masih menjadi tantangan besar. Sebagian besar pelaku usaha masih mengandalkan inspeksi visual dan pengalaman subjektif tenaga kerja dalam menentukan kualitas produk (Ariani & Sunarso, 2025). Pendekatan seperti ini bersifat reaktif dan tidak mampu mencegah cacat sejak awal. Akibatnya, produk cacat sering kali baru diketahui setelah proses produksi selesai, sehingga menimbulkan kerugian material dan waktu. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan sumber daya manusia, kurangnya pelatihan teknis, dan minimnya penggunaan alat analisis statistik merupakan penyebab utama lemahnya implementasi SPC di sektor UMKM pangan di Indonesia (Umar & Rasyid, 2024). Padahal, penerapan SPC pada industri makanan ringan terbukti mampu menurunkan tingkat cacat hingga 30–40% dan meningkatkan efisiensi penggunaan bahan baku.

Permasalahan serupa juga ditemukan pada PD Anila Rasa Ciamis, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi makanan ringan seperti comring. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan bagian produksi, diketahui bahwa perusahaan masih menghadapi berbagai kendala dalam menjaga konsistensi mutu produk. Beberapa masalah utama yang ditemukan meliputi produk rusak, gosong, serta bentuk tidak seragam. Hal ini menunjukkan bahwa proses produksi belum sepenuhnya stabil dan masih memiliki variasi yang cukup

besar, sehingga perlu dilakukan evaluasi dengan pendekatan statistik seperti SPC. Ketidak konsistenan mutu ini dapat berdampak pada kepuasan pelanggan dan menurunkan daya saing produk di pasar yang kompetitif.

Untuk memberikan gambaran empiris, berikut ditampilkan data mengenai jumlah dan jenis produk cacat yang ditemukan dalam proses produksi PD Anila Rasa Ciamis selama periode September 2025. Data ini dikumpulkan berdasarkan hasil pengamatan bagian *Quality Control* terhadap produk comring.

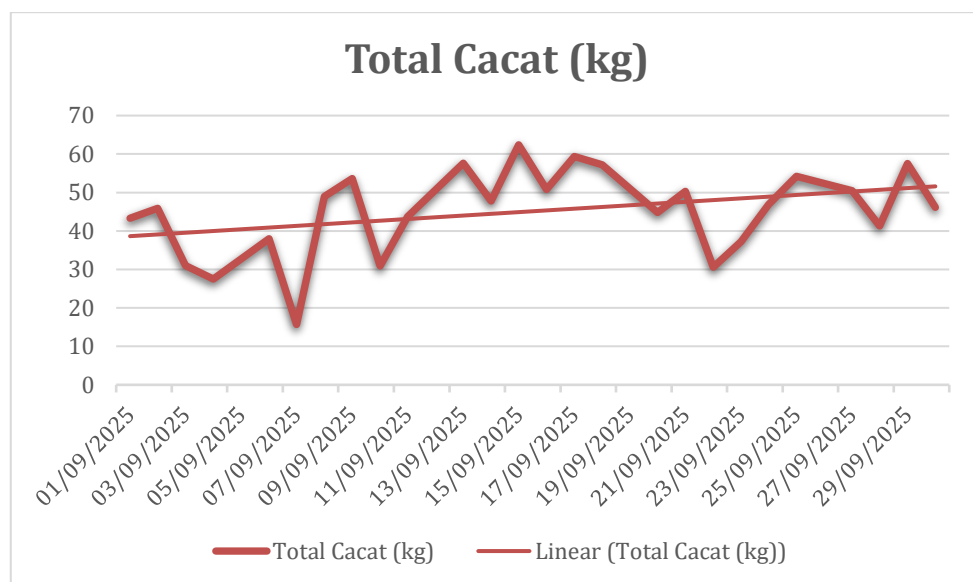
Tabel 1.1 Data Produksi dan Jumlah Cacat Produk Comring

Tanggal	Total Produksi (kg)	Cacat Pecah (kg)	Cacat Tidak Seragam (kg)	Cacat Gosong (kg)	Total Cacat (kg)
01-09-2025	994	23	15	5	43
02-09-2025	1253	23	15	8	46
03-09-2025	1130	16	8	7	31
04-09-2025	1054	14	8	5	27
06-09-2025	1250	22	12	5	39
07-09-2025	1023	9	5	3	17
08-09-2025	1087	26	13	9	48
09-09-2025	1119	31	16	7	54
10-09-2025	972	17	10	4	31
11-09-2025	850	24	13	6	43
13-09-2025	1200	31	17	10	58
14-09-2025	1239	29	14	5	48
15-09-2025	1156	36	19	8	63
16-09-2025	937	32	16	4	52
17-09-2025	1062	37	18	5	60
18-09-2025	1212	32	16	10	58
20-09-2025	1034	24	14	7	45
21-09-2025	1036	25	14	12	51
22-09-2025	1090	17	9	5	31
23-09-2025	908	22	9	6	37
24-09-2025	1190	24	14	9	47
25-09-2025	1121	30	14	11	55
27-09-2025	1154	25	16	9	50
28-09-2025	947	22	12	7	41
29-09-2025	1235	34	14	9	57
30-09-2025	1124	25	13	8	46

Tanggal	Total Produksi (kg)	Cacat Pecah (kg)	Cacat Tidak Seragam (kg)	Cacat Gosong (kg)	Total Cacat (kg)
TOTAL	28377	650	342	181	1173

Sumber: Data Produksi PD Anila Rasa Ciamis diolah Peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 1.1, total cacat produk comring selama bulan September 2025 mencapai 1.173 kg dari total produksi sebesar 28.377 kg. Jenis cacat yang paling dominan adalah cacat pecah sebesar 650 kg, diikuti oleh cacat bentuk tidak seragam sebesar 342 kg, dan cacat gosong sebesar 181 kg. Komposisi ini memberikan gambaran awal mengenai karakteristik ketidaksesuaian mutu yang terjadi selama proses produksi. Untuk melihat bagaimana variasi jumlah cacat tersebut berlangsung dari hari ke hari, data tersebut kemudian divisualisasikan dalam bentuk grafik tren guna meninjau dinamika perubahan cacat selama periode pengamatan.



Sumber: Diolah Peneliti (2025)

Gambar 1.1Tren Cacat Produk Comring

Berdasarkan Gambar 1.1, jumlah cacat produk menunjukkan variabilitas yang tidak stabil dan cenderung meningkat pada beberapa periode. Ketidakstabilan

ini menandakan bahwa proses produksi belum berada dalam kondisi terkendali, sehingga terdapat faktor penyebab yang bersifat tidak teratur dan belum ditangani secara efektif. Meskipun PD Anila Rasa Ciamis belum memiliki standar mutu tertulis, hasil wawancara dengan pihak manajemen menunjukkan bahwa perusahaan menargetkan tingkat cacat ideal berada pada kisaran 1-2% dari total produksi sebagai upaya menjaga konsistensi mutu dan efisiensi penggunaan bahan baku. Namun, pada bulan September 2025 tingkat cacat mencapai sekitar 4,15% dari total produksi, sehingga belum memenuhi target kualitas yang diharapkan. Apabila kondisi ini tidak segera dianalisis, maka risiko pemborosan bahan baku, peningkatan biaya operasional, dan penurunan kualitas produk akhir dapat semakin tinggi. Oleh karena itu, penerapan metode *Statistical Process Control* (SPC) menjadi relevan untuk membantu mengidentifikasi sumber penyebab cacat, mengendalikan variasi proses, serta merumuskan langkah perbaikan kualitas secara sistematis dan berkelanjutan.

Selain membantu mengidentifikasi akar penyebab masalah, penerapan SPC juga dapat memberikan manfaat strategis bagi perusahaan dalam jangka panjang. Melalui pemantauan data secara sistematis, perusahaan dapat menentukan titik-titik kritis dalam proses produksi dan melakukan intervensi preventif sebelum cacat meningkat. Pendekatan ini juga meningkatkan kesadaran karyawan terhadap pentingnya menjaga mutu produk dan memperkuat koordinasi antara bagian produksi dan *quality control*. Lebih lanjut, SPC mendukung budaya organisasi yang berbasis pada *continuous improvement* dan pengambilan keputusan berbasis data yang objektif. Dengan demikian, penerapan SPC menjadi langkah strategis untuk

menciptakan proses produksi yang efisien, stabil, dan berorientasi pada peningkatan kepuasan pelanggan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Statistical Process Control* (SPC) sangat relevan dilakukan pada PD Anila Rasa Ciamis sebagai pendekatan ilmiah dalam upaya meningkatkan kualitas produk. Melalui penerapan metode ini, perusahaan diharapkan dapat mengetahui tingkat kestabilan proses produksi, mengidentifikasi jenis cacat dominan, dan menemukan akar penyebab variasi proses. Dengan hasil analisis tersebut, perusahaan dapat merumuskan langkah-langkah perbaikan yang lebih efektif untuk menekan tingkat cacat dan meningkatkan kualitas produk secara berkelanjutan.

1.2 Identifikasi Masalah

Kualitas produk merupakan aspek penting dalam menjaga daya saing, terutama pada industri makanan ringan yang sensitif terhadap konsistensi mutu. Pada tingkat UMKM, penerapan pengendalian kualitas berbasis data seringkali belum optimal sehingga memunculkan variasi output produksi.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan bagian produksi, ditemukan adanya ketidaksesuaian mutu antarbatch pada produk comring, seperti produk pecah, bentuk tidak seragam, dan gosong. Berdasarkan data pengawasan mutu bulan September 2025, jumlah produk cacat mencapai 1.173,2 kg dari 28.377 kg total produksi. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses produksi belum berada dalam kondisi stabil dan masih terdapat variasi yang signifikan. Oleh karena itu, diperlukan analisis pengendalian kualitas yang lebih sistematis menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC) untuk mengidentifikasi sumber penyebab cacat dan merumuskan langkah perbaikan proses.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan ke dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat dan jenis cacat produk yang terjadi dalam proses produksi di PD Anila Rasa Ciamis, serta faktor-faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya variasi mutu produk?
2. Bagaimana analisis pengendalian kualitas menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC) dapat dilakukan pada proses produksi PD Anila Rasa Ciamis?
3. Bagaimana analisis faktor penyebab cacat produk dapat digunakan untuk merumuskan langkah perbaikan kualitas secara berkelanjutan di PD Anila Rasa Ciamis?

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan identifikasi masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi jenis, frekuensi, dan proporsi cacat produk yang terjadi pada proses produksi di PD Anila Rasa Ciamis.
2. Untuk menganalisis proses produksi menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC) melalui penggunaan alat bantu seperti *check sheet*, *histogram*, *pareto chart*, *control chart*, dan *fishbone diagram*.
3. Untuk merumuskan langkah perbaikan proses produksi berdasarkan hasil analisis SPC guna menurunkan tingkat cacat dan meningkatkan kualitas produk secara berkelanjutan.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Kegunaan Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pemahaman dalam bidang manajemen operasi dan manajemen mutu industri (*quality management*). Temuan penelitian ini mempertegas bahwa penerapan metode *Statistical Process Control* (SPC) merupakan pendekatan yang efektif untuk mengendalikan variasi proses produksi dan meningkatkan stabilitas mutu produk, khususnya dalam konteks industri makanan ringan pada sektor UMKM.

1.4.2 Kegunaan Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat langsung bagi:

1. Bagi PD Anila Rasa Ciamis, penelitian ini dapat menjadi acuan dalam menerapkan sistem pengendalian kualitas berbasis data statistik metode *Statistical Process Control* (SPC). Hasil penelitian dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi jenis cacat yang dominan, menganalisis penyebabnya, serta merumuskan langkah perbaikan untuk meningkatkan stabilitas proses dan konsistensi mutu produk.
2. Bagi pelaku UMKM lainnya, Penelitian ini dapat menjadi pedoman praktis bagi UMKM yang memiliki karakteristik proses produksi serupa dalam mengimplementasikan pengendalian kualitas yang sederhana namun efektif. Penerapan SPC dapat meningkatkan efisiensi produksi, menurunkan tingkat cacat, dan memperkuat daya saing produk di pasar.
3. Bagi akademisi dan peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat menjadi rujukan empiris dalam pengembangan kajian mengenai pengendalian kualitas berbasis

SPC pada sektor UMKM. Temuan penelitian dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan penelitian lanjutan dengan objek, variabel, atau metode analisis yang berbeda, sehingga mendorong pengembangan model evaluasi kualitas yang lebih aplikatif.

4. Bagi pemerintah dan lembaga pendamping UMKM, hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dalam penyusunan program pembinaan dan pelatihan bagi pelaku UMKM, khususnya dalam bidang pengendalian kualitas berbasis statistik dan manajemen mutu terpadu. Dengan demikian, penelitian ini dapat mendukung upaya peningkatan daya saing produk lokal di pasar nasional maupun internasional.

1.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

1.5.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada suatu perusahaan yang dijadikan sebagai lokasi untuk memperoleh data empiris yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian. Kegiatan analisis pengendalian kualitas menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC) dilaksanakan di lokasi berikut:

Nama Perusahaan : PD Anila Rasa Ciamis

Alamat : Desa Winduraja, Kecamatan Kawali, Kabupaten Ciamis,
Jawa Barat

1.5.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama periode September hingga Maret 2026. Rangkaian kegiatan penelitian meliputi tahap persiapan, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data, hingga penyusunan laporan hasil penelitian. Adapun rincian waktu pelaksanaan secara lengkap disajikan pada lampiran 1.