

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini kesimpulan ini memberikan gambaran akhir mengenai kondisi proses yang dikaji, efektivitas perbaikan yang diterapkan, serta implikasinya terhadap penurunan defect dan peningkatan kualitas. Dengan demikian, bagian ini menjadi dasar untuk memahami capaian penelitian secara utuh serta arah yang dapat diambil untuk pengembangan pada tahap selanjutnya. Berdasarkan hasil dari tujuan dari penelitian ini diberikan beberapa poin kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan proses produksi benih jagung pada PT Agricorn Putra Sejati berjalan, bagaimana penerapan quality control dalam menekan defect produk, serta mengevaluasi efektivitas proses tersebut terhadap penurunan tingkat cacat selama periode 2021–2024. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa proses produksi benih jagung di PT Agricorn Putra Sejati telah berjalan secara sistematis melalui tahapan pemipilan, pengeringan, pembersihan, grading, dan sortasi, meskipun pada awal penelitian masih ditemukan berbagai potensi penyebab cacat. Ketidakstabilan pada tahap sortasi, kadar air yang tidak seragam, serta variasi performa mesin menjadi faktor utama yang memengaruhi tingginya defect pada tahun awal, terutama pada semester 2021 S1 yang mencapai 8,23%.
2. Penerapan quality control menunjukkan bahwa perusahaan telah menerapkan sistem pengendalian mutu yang cukup komprehensif melalui pendekatan Six Sigma dengan metode DMAIC, diagram Pareto, fishbone analysis, serta P-Chart. Seluruh titik data pada P-Chart berada dalam batas kendali (UCL dan LCL), menandakan bahwa proses produksi berada dalam kondisi in control. Nilai rata-rata proporsi cacat (CL) berada pada 4,14%, dengan kecenderungan menurun dari tahun ke tahun. Implementasi pengendalian mutu yang lebih terstruktur, seperti kalibrasi mesin, standarisasi kadar air, serta inspeksi sortasi ganda (mesin dan manual), terbukti berperan penting dalam menurunkan defect secara konsisten. Pengukuran tingkat defect mulai dari proses produksi dan quality control dalam menekan defect, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan defect yang signifikan antara tahun 2021 hingga 2024. Defect turun dari 4.100 kg (8,23%) pada 2021 S1

menjadi hanya 1.697 kg (1,77%) pada 2024 S2. Total defect selama empat tahun sebesar 22.219 kg dari total produksi 536.100 kg, yang menunjukkan peningkatan kinerja proses produksi secara berkelanjutan. Diagram Pareto menegaskan bahwa lebih dari 60% defect terkonsentrasi pada periode 2021–2022, sehingga upaya perbaikan setelah tahun tersebut sudah tepat sasaran dan efektif.

5.2 Saran

1. Bagi Perusahaan

PT Agricorn Putra Sejati perlu meningkatkan efektivitas sistem pengendalian kualitas melalui penguatan prosedur kerja berbasis standar operasional yang terukur. Implementasi sortasi dua tahap (pre-sorting dan final sorting), penggunaan referensi visual berupa contoh fisik (golden sample), serta penyediaan alat ukur pendukung seperti moisture meter menjadi langkah penting untuk menekan kesalahan operator. Selain itu, program pelatihan berkala, evaluasi performa per shift, serta rotasi tenaga kerja perlu diterapkan untuk mengurangi efek kelelahan dan meningkatkan konsistensi keputusan sortasi.

Pada aspek peralatan, perusahaan disarankan menetapkan jadwal maintenance dan kalibrasi rutin pada mesin pemipil, blower separator, serta alat pengering. Mesin yang aus, tidak presisi, atau bergetar berlebih terbukti memicu tingginya defect seperti biji pecah atau ukuran tidak standar. Kontrol lingkungan penyimpanan juga penting dilakukan, seperti menjaga suhu dan kelembapan gudang agar tetap stabil, menggunakan pallet atau container box untuk menghindari kerusakan mekanik, dan melakukan monitoring secara berkala.

Implementasi digitalisasi data produksi dapat menjadi langkah lanjutan. Pencatatan moisture, tenaga kerja per shift, hasil sortasi, dan tingkat defect secara real-time akan membantu perusahaan melakukan analisis dan pengambilan keputusan berbasis data, bukan intuisi. Dengan demikian, perusahaan mampu mencapai efisiensi produksi yang lebih tinggi sekaligus meningkatkan daya saing produk benih jagung yang dihasilkan.

2. Bagi Akademisi

Penelitian terkait pengendalian kualitas pada sektor pertanian dan agroindustri masih memiliki ruang pengembangan yang luas. Akademisi disarankan melakukan studi lanjutan dengan pendekatan kuantitatif seperti Six Sigma, atau analisis

kemampuan proses untuk mengukur efektivitas operasional secara statistik. Penelitian lanjutan juga dapat mengkombinasikan metode (DMAIC) untuk memprediksi kualitas benih berdasarkan parameter input.

Selain itu, penelitian longitudinal diperlukan untuk membandingkan tingkat defect sebelum dan sesudah implementasi rekomendasi perbaikan. Dengan pendekatan tersebut, akademisi dapat memberikan bukti empiris yang lebih kuat mengenai hubungan kausal antara proses produksi, mesin, kualitas bahan baku, dan hasil produk. Penelitian juga dapat memperluas objek kajian pada komoditas lain seperti padi hibrida, kedelai, atau komoditas hortikultura sehingga hasil temuan dapat menjadi referensi bagi industri pertanian secara lebih luas.

3. Bagi Masyarakat/Petani

Petani yang bermitra dalam produksi benih jagung disarankan melakukan pemilihan induk tanaman berdasarkan kesehatan dan homogenitas tongkol untuk mengurangi variasi ukuran biji sejak tahap budidaya. Praktik agronomi seperti pemupukan berimbang, manajemen air, dan pengendalian penyakit tanaman perlu dilakukan secara konsisten agar fase pengisian biji (kernel filling) dapat berlangsung optimal. Petani juga perlu memastikan panen dilakukan pada tingkat kematangan fisiologis yang sesuai untuk menghindari benih yang belum berkembang sempurna.

Selain itu, petani dianjurkan untuk menjaga kadar air tongkol setelah panen, misalnya dengan penyimpanan sementara pada ruang berventilasi baik sebelum dikirim ke perusahaan. Kadar air yang terlalu rendah menyebabkan benih rapuh, sedangkan kadar air yang terlalu tinggi membuat ukuran biji membesar secara semu. Kolaborasi antara petani dan perusahaan dalam bentuk pelatihan, penyuluhan teknis, serta evaluasi hasil panen secara berkala akan memberikan dampak positif dalam menghasilkan benih dengan mutu yang lebih stabil, sehingga potensi kerugian ekonomi akibat defect dapat diminimalkan.