

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengendalian kualitas produk pupuk organik menggunakan metode Six Sigma dengan pendekatan DMAIC di CV. Super Tani, maka kesimpulan yang dapat diberikan untuk menjawab rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa terdapat tiga jenis cacat utama yang terjadi secara berulang, yaitu tekstur terlalu basah (53%), penggumpalan (37%), dan warna tidak sesuai (10%). Jenis cacat ini berdampak terhadap mutu produk dan diprioritaskan dalam perbaikan karena menjadi penyebab utama tingginya tingkat kerusakan.
2. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa nilai DPMO rata-rata sebelum perbaikan sebesar 9.623,59, dengan level sigma sebesar 3,94, yang berarti proses produksi masih memiliki tingkat cacat yang cukup tinggi dan belum memenuhi target standar kualitas Six Sigma (6σ).
3. Berdasarkan analisis menggunakan metode FTA dan FMEA, penyebab utama cacat adalah:
 - operator kurang teliti dan tidak mengikuti SOP,
 - bahan baku terlalu basah tanpa proses pengukuran kelembapan,
 - pengering dan mixer tidak bekerja optimal,
 - tidak adanya Sosialisasi karyawanProses pengeringan dan pencampuran memiliki nilai risiko tertinggi berdasarkan FMEA, sehingga ditetapkan sebagai prioritas utama perbaikan.
4. Usulan perbaikan dirancang berdasarkan pendekatan 5W+1H dan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Beberapa solusi yang diajukan adalah:
 - Merevisi SOP pengeringan dan pencampuran dengan parameter suhu, waktu, dan kelembapan,
 - Mengadakan pelatihan operator secara berkala,
 - Menambahkan alat pengukur kelembapan digital,
 - Melakukan proses daur ulang untuk produk cacat yang masih layak diproses ulang. Implementasi usulan tersebut terbukti efektif karena

setelah diterapkan, nilai DPMO menurun menjadi di bawah 2.000, dan level sigma meningkat menjadi 4,5.

5. Berdasarkan hasil evaluasi pasca perbaikan, implementasi solusi yang dirancang dalam tahap *improve* dan *Control* berdampak signifikan terhadap peningkatan kualitas. Nilai DPMO yang semula rata-rata sebesar 9.623,59 menurun menjadi di bawah 2.000, dan level sigma meningkat dari 3,94 menjadi 4,5, mendekati kategori kualitas tinggi. Selain itu, persentase produk cacat bulanan turun menjadi rata-rata di bawah 1%. Hasil ini menunjukkan bahwa metode DMAIC efektif dalam memperbaiki proses produksi dan dapat dijadikan pedoman untuk pengendalian mutu jangka panjang

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan mengacu pada tujuan penelitian, maka saran yang dapat diberikan kepada CV. Super Tani adalah sebagai berikut:

1. Untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk pupuk organik secara berkelanjutan, perusahaan perlu menetapkan standar kelembapan maksimal bahan baku dan hasil akhir, serta memastikan proses pengeringan berjalan sesuai parameter yang telah ditentukan.
2. Agar hasil pengendalian kualitas lebih optimal, perusahaan perlu mengintensifkan pelatihan operator produksi, khususnya dalam hal identifikasi cacat visual, pengoperasian mesin pengering, dan pemahaman SOP.
3. Untuk menjamin stabilitas proses produksi ke depan, perusahaan disarankan untuk mengintegrasikan alat bantu seperti alat pengukur kelembapan otomatis dan checklist inspeksi kualitas harian, sehingga variasi proses bisa ditekan sejak awal.
4. Dalam rangka efisiensi dan keberlanjutan produksi, penerapan prinsip 3R dapat diperluas, seperti mengeringkan ulang pupuk yang terlalu basah dan menggunakan kembali bahan cacat yang masih bisa diperbaiki melalui proses tambahan.
5. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan perbandingan antara metode Six Sigma dengan pendekatan lain seperti Statistical Process

Control (SPC) atau *Quality Control Circle* (QCC), guna mengevaluasi efektivitas pendekatan yang paling sesuai dengan karakteristik industri pupuk organik.