

Bab 5

Analisis

5.1 Analisis Jenis Cacat Produk Dus Kemasan Obat

Identifikasi jenis cacat produk dus kemasan obat yang diproduksi CV. Cemerlang Abadi Sejahtera Offset dilakukan pada tahap *define* dalam metode DMAIC. Pada tahap ini, semua kemungkinan cacat yang terjadi pada produk kemasan dus obat diidentifikasi. Terdapat empat jenis kategori cacat yang diidentifikasi dapat terjadi, yakni bintik, *smet*, tidak *register*, warna. Kategori cacat tersebut kemudian dianalisa lebih lanjut dengan diagram pareto untuk mengetahui persentase jumlah kategori cacat dalam periode November 2021 hingga Februari 2022. Diketahui bahwa kategori cacat bintik, *smet*, dan warna adalah kategori yang perlu dapat perhatian khusus sebagaimana prinsip dari diagram pareto yakni aturan 80/20, dimana berfokus pada 20% kategori masalah teratas untuk menghasilkan 80% hasil.

5.2 Analisis Nilai DPMO dan Tingkat Sigma

Proses perhitungan nilai DPMO dan tingkat sigma dilakukan pada tahap *measure* dalam metode DMAIC. Diketahui bahwa nilai DPMO produk kemasan dus obat pada periode November 2021 hingga Februari 2022 adalah 28655.83 yang berarti setiap perusahaan memproduksi satu juta produk, terdapat kemungkinan cacat sebanyak 28655.83 produk. Nilai DPMO tersebut kemudian menjadi sumber untuk perhitungan tingkat sigma, dan didapatkan nilai 3.40. Menurut V. Gasperz [13] rata-rata perusahaan Indonesia berada pada tingkat 2 sigma sehingga dapat dikatakan CV. Cemerlang Abadi Sejahtera Offset sudah cukup baik. Biaya yang timbul akibat dari kualitas buruk pada tingkat sigma 3 berkisar 25-40% dari penjualan.

5.3 Analisis Faktor Penyebab Cacat dan Tingkat Prioritas Perbaikan

Faktor penyebab cacat dan tingkat prioritas perbaikan diidentifikasi menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Pada metode FMEA, *output* yang dihasilkan adalah nilai *Risk Priority Number* (RPN) yang dijadikan sebagai bahan pengambilan keputusan potensi kegagalan mana yang akan menjadi fokus

perbaikan. Sebagaimana diketahui pada diagram pareto sebelumnya, perbaikan akan berfokus pada kategori cacat bintik, *smet*, dan warna. Oleh karena itu, pada masing-masing kategori cacat tersebut, dipilihlah satu penyebab potensi kegagalan yang memiliki nilai RPN tertinggi sebagai kegiatan yang akan menjadi fokus perbaikan. Penyebab potensi kegagalan tersebut adalah:

1. Penyebab potensi kegagalan dari kategori cacat bintik yang memiliki nilai RPN 168 adalah serbuk kertas sisa hasil pemotongan yang menempel di bahan.
2. Penyebab potensi kegagalan dari kategori cacat *smet* yang memiliki nilai RPN 210 adalah tinta terlalu tebal saat proses mencetak.
3. Penyebab potensi kegagalan dari kategori cacat warna yang memiliki nilai RPN 21 adalah cetakan kotor.

5.4 Usulan Perbaikan Produk Dus Kemasan Obat

Setelah mengetahui kegiatan yang akan menjadi fokus perbaikan, maka dapat diberikan usulan perbaikan sesuai dengan masing-masing penyebab cacat. Usulan yang diberikan menggunakan metode 5W+1H untuk mengetahui apa usulan kegiatan perbaikan yang perlu dilakukan, mengapa kegiatan perbaikan tersebut diusulkan, dimana usulan kegiatan perbaikan ini dilakukan, kapan usulan kegiatan perbaikan ini dilakukan, siapa pihak yang bertanggung jawab atas usulan kegiatan perbaikan tersebut, dan bagaimana usulan kegiatan perbaikan tersebut dilakukan.

Berikut adalah usulan yang diberikan pada tiga penyebab potensi kegagalan:

1. Serbuk kertas hasil pemotongan yang menempel di bahan baku yang mengakibatkan cacat bintik. Usulan yang diberikan adalah rutin mengganti pisau pada mesin potong oleh operator setiap 1-2 minggu sekali saat pisau sudah tumpul. Hal tersebut dilakukan karena pisau yang tumpul mengakibatkan banyaknya serbuk hasil potongan yang menempel pada bahan baku sehingga jika luput dari pembersihan akan mengakibatkan cacat bintik. Penggantian pisau potong dimulai dari memberhentikan segala kegiatan di mesin potong, kemudian lepaskan pengunci pisau dan gantilah pisau potong dengan yang baru.

2. Tinta terlalu tebal saat proses cetak yang mengakibatkan cacat *smet*. Usulan yang dapat diberikan adalah jika operator cetak menilai tinta saat proses percetakan terlalu tebal maka tipiskanlah dengan *roller* mesin yang tersedia. Tinta terlalu tebal biasa terjadi karena setelan awal belum normal. Saat melakukan penipisan tinta, mesin terlebih dahulu harus dimatikan. Hindari melakukan penipisan tinta saat produksi berlangsung agar hal yang tidak diinginkan tidak terjadi.

3. Cetakan kotor yang mengakibatkan cacat warna. Usulan yang dapat diberikan adalah air pada mesin cetak diganti jika operator cetak menilai air sudah kotor saat proses produksi. Air dapat dibuang melalui keran mesin yang tersedia. Air pada proses cetak offset berperan sebagai lapisan pelapis agar bagian *non-image area* produk tidak menerima tinta. Jika air sudah kotor atau mengandung bahan kimia lainnya, maka tidak bisa melapisi bagian *non-image area* dengan baik sehingga mengakibatkan cacat warna terjadi.