

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan penjelasan, uraian dan hasil pembahasan pada bab-bab sebelumnya terkait analisis *Six Sigma* pada produksi minuman herbal serbuk (MHS) sebagai pendekatan untuk pengendalian kualitas, dapat diketahui bahwa:

1. Pendekatan metode *Six Sigma* dapat mengidentifikasi dan menentukan penyebab serta faktor *defect* pada produk MHS diantaranya yaitu Berdasarkan hasil pengolahan data menunjukkan bahwa nilai DPMO pada produk MHS sebesar 10.612,8 dan level sigma berada di level 3 dengan nilai 3,8157476. Dari permasalahan tersebut diberikan usulan perbaikan pada penelitian ini berupa SOP usulan yang mewakili dan mengantisipasi sebab *defect* yang telah diidentifikasi. Selanjutnya dari penerapan metode *Six Sigma* diketahui bahwa produk MHS memiliki 3 jenis *defect* yaitu, serbuk menggumpal dengan persentase *defect* 50,4%, kerusakan kemasan dengan persentase *defect* 29,1%, kedua kecacatan tersebut menjadi 80% penyumbang permasalahan *defect* sesuai dengan prinsip pareto. Terakhir perubahan warna memiliki persentase *defect* sebesar 20,5%.
2. Dengan mengetahui faktor penyebab dan akar masalah dari variasi (*defect*) *Six Sigma* mampu meminimalisir variasi yang terjadi, dengan demikian target optimal produksi yang ingin dicapai oleh perusahaan dapat didapatkan secara linear. Berdasarkan hasil perhitungan diagram pareto, diketahui bahwa jenis *defect* yang dominan pada produk MHS yaitu serbuk menggumpal dan kerusakan kemasan dengan persentase kumulatif masing-masing sebesar 50,4% dan 79,5%, kedua *defect* tersebut telah mendekati 80% untuk memenuhi persyaratan prinsip pareto 80:20, namun usulan perbaikan tetap disusun berdasarkan masing masing jenis *defect* yang ada. Hasil analisis peta kendali P diketahui bahwa terdapat 3 titik yang melewati batas kontrol hal ini menandakan anomali dan variasi yang terjadi selama proses produksi tidak dalam

batas normal, sehingga tindakan perbaikan perlu segera dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh usulan perbaikan yang disusun berdasarkan faktor penyebab *defect* yaitu *man*, *material*, *machine*, *method*, dan *environment*. Dari usulan perbaikan tersebut maka disusun SOP usulan berupa *check sheet* yang dapat diisi oleh operator sebelum memulai proses produksi, hal ini dilakukan sebagai langkah *control* untuk meminimalisir *defect* dan variasi yang dapat terjadi dikemudian hari.

5.2. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini, tentunya memiliki kelemahan tertentu yang dikarenakan keterbatasan yang dihadapi peneliti selama menyusun penelitian ini. Adapun beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini menggunakan data dalam kurun waktu satu tahun yang mungkin belum mencerminkan keseluruhan variabilitas proses produksi MHS. Oleh karena itu, hasil analisis bisa kurang optimal jika terdapat perubahan signifikan pada proses produksi di luar periode yang diamati.
2. Analisis hanya terfokus pada tiga jenis *defect* utama (serbuk menggumpal, kerusakan kemasan, dan perubahan warna), sehingga potensi penyebab *defect* lain yang mungkin lebih jarang terjadi, namun signifikan bagi proses produksi.
3. Penelitian ini hanya berfokus pada produk minuman herbal serbuk (MHS), sehingga hasil analisis, faktor penyebab *defect*, dan usulan perbaikan mungkin tidak sepenuhnya relevan jika diaplikasikan pada produk lain yang memiliki karakteristik atau proses produksi berbeda.

5.3. Saran

1. Bagi Perusahaan
 - a. Perusahaan dapat melakukan pemantauan secara periodik terhadap DPMO dan level sigma untuk menilai efektivitas perbaikan yang dilakukan dan melakukan penyesuaian jika diperlukan.
 - b. Perusahaan dapat mengimplementasikan SOP usulan dan melakukan pelatihan bagi karyawan untuk memastikan penerapan langkah-langkah perbaikan secara konsisten.
2. Bagi Peneliti Selanjutnya
 - a. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan analisis *Six Sigma* dengan menggunakan metode statistik multivariat untuk menganalisis hubungan kompleks antara faktor penyebab defect yang lebih beragam, seperti interaksi antara *man*, *machine*, dan *method*.
 - b. Peneliti selanjutnya dapat melakukan studi komparatif dengan perusahaan lain yang bergerak di bidang serupa untuk melihat *benchmark* dan mengidentifikasi *best practices* yang relevan.