

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan berisikan jawaban yang diperoleh dari penelitian terkait dengan rumusan masalah yang telah ditentukan. Saran merupakan masukan yang diberikan kepada pihak perusahaan maupun peneliti untuk menjalankan penelitian selanjutnya.

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari proses pengumpulan dan pengolahan data menggunakan metode Six Sigma – DMAIC didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Performansi proses dari produk botol Aqua 5 *gallon* sebelum perbaikan berturut-turut bernilai persentase *defective* 0,085%, nilai DPMO bernilai 20,211,804, dan level *sigma* bernilai 3,549.
2. Penyebab tingginya persentase *defective* pada produk botol Aqua 5 adalah sebagai berikut.
 - a. *Supplier* mengirimkan *split bottle* yang tidak bisa diproses
 - b. Operator *regrind* sering kali lupa mengenai kapasitas maksimum *jumbo bag* material *regrind*
 - c. *Head accumulator* kotor
 - d. Ada material yang *overheat* di *screw barrel*
 - e. Tidak ada tempat khusus botol *blackspot* dan juga tanda pada bagian *blackspot*
 - f. Tidak ada proses pengecekan kembali setelah botol dikerik dan dicuci
 - g. Tidak ada jadwal rutin pembersihan *screen vibrator*
 - h. *Part* mata pisau yang digunakan buatan lokal
 - i. Tidak ada proses pengecekan *blackspot* pada *flash* sebelum material diproses
 - j. Adanya angin yang mengenai *die*
 - k. *Settingan* baut *die* longgar

- l. Permukaan teflon kurang licin
 - m. Komposisi campuran material pada proses *mixing* kurang tepat
 3. Tindakan perbaikan yang diterapkan PT X untuk mengurangi persentase *defective* pada produk botol Aqua 5 *gallon* antara lain yaitu sebagai berikut.
 - a. Membuat dan menerapkan *Standard Operation Process* (SOP) proses *mixing* manual
 - b. Pengecekan *thermocouple* setiap satu jam sekali
 - c. Menyediakan rak khusus untuk botol *blackspot* dilengkapi dengan *visual display* serta penandaan *blackspot* menggunakan spidol
 - d. Merevisi dan menerapkan instruksi kerja proses *visual checking*
 - e. Pengecekan dan pembersihan *head accumulator* setiap 2 jam sekali
 - f. Membuat *visual display* agar operator tidak melebihi kapasitas *jumbo bag* material *regrind* yang ditentukan
 - g. Pembuatan jadwal rutin pembersihan *screen vibrator* setiap hari
 - h. Mengganti *part* lokal dengan *part* original
 - i. Operator mesin *injection molding standby* pada saat pergantian *shift*
 - j. Pembersihan *telfon* dua kali setiap satu *shift*
 - k. Perintah langsung dari *supervisor* untuk mengecek kondisi *split bottlet* kepada operator *regrind di setiap pergantian shift*
 - l. Perintah langsung dari *supervisor* untuk mengecek kondisi *split bottlet* kepada operator *regrind di setiap pergantian shift*
 4. Performansi proses dari produk botol Aqua 5 *gallon* setelah dilakukan perbaikan berturut-turut bernilai persentase *defective* 0,0667%, nilai DPMO bernilai 12.059,274, dan level *sigma* bernilai 3,755.

V.2 Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan kepada perusahaan melalui penelitian ini antara lain yaitu sebagai berikut.

1. Beberapa usulan tindakan perbaikan yang belum diterapkan upaya pengurangan terjadinya kemungkinan *defect blackspot* dan *defect* melipat dapat dipertimbangkan untuk diterapkan.
2. Perusahaan dapat mengulangi siklus DMAIC hingga peningkatan mutu produk botol 5 *gallon* sesuai performansi yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqua. (2018). *Produk Aqua*. Diakses dari: <http://www.aqua.com/produk/aqua>
- Badan Pusat Statistik. (2015). *Jumlah Perusahaan Industri Besar Sedang Menurut Sub Sektor (2 digit KBLI)*. Diakses dari Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/dynamictable/2015/09/14/896/jumlah-perusahaan-industri-besar-sedang-menurut-subsektor-2-digit-kbli-2000-2015.html>
- Fitzgerald, J., & Fitzgerald, A. (1987). *Fundamental of System Analysis*, 3rd Ed. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Gaspersz, V. (2002). *Pedoman Implementasi Program Six Sigma: Terintegrasi dengan ISO 9001:2000, MBNQA dan HACCP*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kroemer, K.H.E, Kroemer, H.B., & Kroemer-Elbert, K.E. (2001). *Ergonomics: How to Design for Ease & Efficiency*. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Mitra, A. (1998). *Fundamentals of Quality Control and Improvement*, 2nd Ed. United State of America: Prentice-Hall.
- Montgomery, D.C. (2009). *Introduction to Statistical Control*. New York: Willey.
- Montgomery, D.C dan Runger, G.C. (2003). *Applied Statistic and Probability for Engineers*. New York: Willey
- Pyzdek, T. (2003). *The Six Sigma Handbook*. New York: United States of America: McGraw-Hill
- Six Sigma Daily*. (2012). *What is DMAIC*. Diakses dari: <http://www.sixsigmadaily.com/what-is-DMAIC/>
- Shankar, R. (2009). *Process Improvement Using Six Sigma: a DMAIC Guide*. Milwaukee, Winsconsin, United State of America: American Society for Quality.
- Kementerian Perindustrian dan Perdagangan (2003), Perindustrian dan Perdagangan No.705/MPP/Kep/11/2003. Diakses dari: <https://peraturan.bkpm.go.id/jdih/userfiles/batang/705-MPP-Kep-11-2003.pdf>

Sutalaksana, I. Z., Anggawisastra, R., & Tjakraatmadja, J. H. (1979). *Teknik Tata Cara Kerja*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.

U.S. Environmental Protection Agency. (2007). *Guidance for Preparing Standard Operating Procedures (SOPs)*. Washington: U.S. EPA Quality System Series.