

USULAN PENERAPAN LEAN SIX SIGMA DALAM UPAYA MENGURANGI PRODUK cacat PADA PRODUKSI PARAM MUSTAJAB

Ari Zaqi Alfariytsy¹, Hengky Hari Prasetyo²

^{1,3}Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

^{2*3}Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

Email: ¹ari_zaqi@uty.ac.id, ^{2*}hengkyhari0@gmail.com,

Abstrak

PT. Jamu Air Mancur merupakan perusahaan yang memproduksi jamu tradisional, ada beberapa produk jamu antara lain jamu herbal kusus diminum dan jamu herbal obat luar dan fokus dari penelitian ini di jamu obat luar atau OLP dengan jumlah produksi 150840 pcs pada bulan Februari sampai maret. Penelitian menggunakan metode *Lean Six Sigma* dengan *DMAIC* (*Define, Measure, Analyse, Improve*), selanjutnya diperoleh dua jenis cacat menggunakan *pareto chart* antara lain cacat Gronjol sebanyak 14.246 pcs presentase 64,1% dan cacat Setingan etiket melipat dengan jumlah 7.962 pcs presentase 35,9% Berdasarkan hasil perhitungan cacat paling dominan adalah cacat gronjol. analisis peta kendali *p-chart* terdapat grafik kecacatan yang melebihi batas kendali nilai UCL 0,1494 dan LCL 0,1352 nilai batas kendali *P* 0,1423. Kemudian perhitungan Nilai *Sigma* nilai 2,018 untuk nilai *Defect Per Million Opportunities* (DPMO) didapatkan 2.848. analisis menggunakan diagram (*fishbone*) dan tahap perbaikan menggunakan *Kaizen Five-M Checkli*. Dengan memberikan pengawasan ke operator agar lebih hati-hati dalam bekerja, Melakukan pengecekan mesin pada pipa pengepres yang berfungsi untuk mendorong alat press, Membuat usulan perancangan mesin pencelup otomatis dan menentukan waktu pencelupa yang tepat agar kadar minyak pada param stabil, Memberi usulan perbaikan alur produksi dari ruang cetak param (*msn.zp11*) ke peminyakan untuk menyingkat waktu produksi.

Kata Kunci: *Lean Six Sigma, DMAIC, Jamu, Cacat, Kualitas, Fishbone.*

PROPOSED IMPLEMENTATION OF LEAN SIX SIGMA TO REDUCE DEFECTIVE PRODUCTS IN PARAM MUSTAJAB PRODUCTION

ABSTRACT

PT. Jamu Air Mancur is a company that produces traditional herbal medicine, there are several herbal products, including particular herbal medicines to drink and external herbal medicines. This research focuses on external herbal medicine, or OLP, with a total production of 150840 pcs from February to March. The study used the Lean Six Sigma method with DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve), then obtained two types of defects using a Pareto chart, including Gronjol defects with a percentage of 14,246 pcs with a percentage of 64.1% and a defect in Setting etiquette for folding with a total of 7,962 pcs with a percentage of 35, 9%. Based on the calculation results, the most dominant defect is a groin defect. P-chart control chart analysis shows a graph of defects that exceed the control limit of 0.1494 UCL value and 0.1352 LCL value of 0.1423 P control limit. Then the calculation of the Sigma value of 2.018 for the value of Defects Per Million Opportunities (DPMO) obtained 2.848. analysis using diagrams (fishbone) and the improvement phase using Kaizen Five-M Checkli. By providing supervision to the operator to be more careful at work, Checking the machine on the press pipe which functions to push the press tool, Making a proposal for the design of an automatic dyeing machine, and determining the right immersion time so that the oil level is stable at the parameters, Giving suggestions for improving the production flow from param print room (MSN.zp11) to oiling to shorten production time.

Keywords: Lean Six Sigma, DMAIC, Herbal Medicine, Disability, Quality, Fishbone.

REFERENCES

- Adriansyah, A., Muchtiar, Y., & Noviyarsi, N. (2007). Implementasi Metode 5S Pada Lean Six Sigma dalam Proses Pembuatan Mur Baut Versing (Studi Kasus Di CV. Desra Teknik Padang). *Jurnal Teknik Industri*, 9(1), 63–74.
- Sustainable, M., Practice, B., Nurprihatin, F., Yulita, N. E., Caesaron, D., Utara, J., Utara, J., Utara, J., Mapping, V. S., Mode, F., Analysis, E., Nurprihatin, F., Yulita, N. E., & Caesaron, D. (2017). *Usulan Pengurangan Pemborosan Pada Proses Penjahitan Menggunakan Metode Lean Six Sigma*. 809–818.
- Alfikri, G., Luh, N., & Hariastuti, P. *Peningkatan Kualitas Minyak Kelapa Sawit dengan Pendekatan Lean Six Sigma - (Studi Kasus di PT. Sawit Mas Parenggean)*. 47–54.
- Angga Adi Pratama, Miftahul Imtihan, & Suwaryo Nugroho. (2020). Analisis Defect Pada Proses Stranding Dengan Metode Dmaic PT. X. *JENIUS : Jurnal Terapan Teknik Industri*, 1(2), 58–66.
- Gošnik, D., Beker, I., & Kav i , K. (2014). Lean six sigma in Slovenian and serbian manufacturing companies. *International Journal of Industrial Engineering and Management*, 5(3), 123–130.
- Gresik, P. (2020). *Analisa kinerja bongkar muat dengan d lean six sigma untuk mengurangi m demurrage emurrage di pelabuhan PT . 19*, 105–114.
- Gultom, S., Sarma Sinaga, T., & Sinulingga, S. (2013). Studi Pengendalian Mutu Dengan Menggunakan Pendekatan Lean Six Sigma Pada PT. Xyz. *Jurnal Teknik Industri FT USU*, 3(2), 23–30.
- Ishak, A., Siregar, K., Ginting, R., & Gustia, D. (2020). A systematic literature review of lean six sigma. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1003(1), 19–30.
- Jurnal, T., Dan, S., Ridwan, A., Arina, F., & Permana, A. (2020). *Peningkatan kualitas dan efisiensi pada proses produksi dunnage menggunakan metode lean six sigma (Studi kasus di PT . XYZ)*. 16(02), 186–199.
- Mulia, G. P., & Rebecca, J. (n.d.). *Pendekatan Metode Lean Six Sigma Pada Genteng Palentong*. 112, 111–116.
- Pratiwi, A. I., & Syukri, S. H. A. (2016). Pendekatan Metode Lean Six Sigma (Dmaic) Dan Cumulative Sum Untuk Peningkatan Kualitas Kain Grei Pada Departemen Shuttle Ii (Studi Kasus Di Pc Gkbi Yogyakarta). *Seminar Nasional IENACO*, 148–155.
- Rimantho, D., & Mariani, D. M. (2017). Penerapan Metode Six Sigma Pada Pengendalian Kualitas Air Baku Pada Produksi Makanan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 16(1),
- Rinjani, I., Wahyudin, W., Nugraha, B., Industri, J. T., Teknik, F., Karawang, U. S., & Ronggowaluyo, J. H. S. (2021). *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Cacat pada Lensa Tipe X Menggunakan Lean Six Sigma dengan Konsep DMAIC*. 8(1), 18–29.
- Stoiljkovi , V., Trajkovi , J., & Stoiljkovi , B. (2011). Lean six sigma sample analysis process in a microbiology laboratory. *Journal of Medical Biochemistry*, 30(4), 346–353.
- Sulistiyowati, W., Supriyanto, H., & Suef, M. (2011). *Integrasi Metode Servqual , Lean Dan Six Sigma Implementasi : Pt . Pln (Persero) Distribusi Jawa Timur , Apj Surabaya Selatan – Upj Ngagel*. 1–11.
- Utomo, D. A., & Rimawan, E. (2020). Penurunan Ng Flow Out & Ng Ratio Pada Part Bracket Comp Jack Menggunakan Metode Lean Six Sigma-Dmaic. *Journal Industrial Servicess*, 5(2), 237–243.
- Wicaksono, P. A., Sari, D. P., Handayani, N. U., & Ramadhan, A. D. (2017). *Peningkatan pengendalian kualitas melalui metode lean six sigma*. 12(3), 205–212. 12(3), 205–212.

