

## **PENGENDALIAN KUALITAS PADA PRODUK KARET DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA DI PT FAMILI RAYA CRF**

**Fadil Nurullah, Yesmizarti Muchtiar, Noviyarsi**

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta  
Jl. Gajah Mada No. 19, Gn. Pangilun, Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat  
E-mail: [fadilnurullah05@gmail.com](mailto:fadilnurullah05@gmail.com)

### **ABSTRACT**

PT. FAMILI RAYA is the first crumb rubber producer in the city of Padang. The products of the company are exported to America, Britain, West Germany and other European countries. By looking at the export ability of rubber products, the company will pay close attention to the quality of the rubber. However, at the time of doing so, there were still many defective products that were very detrimental to the company. The six sigma method is used to reduce quality degradation due to reject products. This identification process uses DMAIC (Define Measure, Analyze, Improve, Control). The purpose of this study is to identify the dominant defects that occur in the production process and provide a suggestion using 5W + 1H. based on 5W + 1H, a proposed improvement to solve the Whitespot problem is obtained, namely: by paying attention to the cleanliness of all parts of the trolley after one use, the working operator must always rearrange the chopper machine after use, the working operator must record the results of each whitespot check. occurs so that the company can improve the work of the employees concerned in the production process. Operators who work make rubber that is not yet 15 days old as reserves and are transferred to contracts with low PO values or low levels of elasticity

**Keywords:** Six Sigma, DMAIC, Relationship Diagram, 5W+1H.

### **PENDAHULUAN**

Kualitas dari suatu produk akan mempengaruhi kelangsungan suatu perusahaan karena dengan kualitas yang baik membuat konsumen merasa puas dengan produk dari perusahaan tersebut. Saat ini masih banyak produk dari PT. FAMILI RAYA yang mengalami cacat walaupun telah dilakukan pengawasan. Adapun jenis cacat yang terjadi yaitu *white spot* (bintik putih) yang banyak terdapat pada permukaan karet. Adanya kontaminasi asing serta karet yang tidak lengket dengan sempurna sehingga kualitas dari karet tersebut menjadi menurun. Batas toleransi dari cacat *whitespot* yaitu sebanyak 5 bintik putih hingga memenuhi permukaan karet. Dengan banyaknya jumlah produk cacat menunjukan bahwa pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan masih kurang baik. Untuk mengatasi masalah tersebut maka diterapkan metode *six sigma* untuk mengendalikan kualitas produk. Metode *six sigma* merupakan metode yang berfokus pada peningkatan kualitas produksi. Selain itu, upaya lainnya juga dilakukan dengan mengurangi pemborosan agar menghasilkan produk dan layanan yang lebih baik, yang lebih efektif dan lebih efisien.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan dengan menggunakan tahapan DMAIC pada Six Sigma. Pada tahap *Define*, didefinisikan masalah yaitu banyaknya cacat yang terjadi pada produk sehingga kualitas pada produk tersebut menjadi menurun. Pada tahap *Measure*, ditetapkan karakteristik kualitas CTQ yang didapat dari Relation Diagram. Dilakukan juga perhitungan DPMO dan kapabilitas proses untuk mendapatkan nilai level sigma. Pada tahap *Analyze* di gunakan 5W + 1H, dan pada tahap *Improve* dicari solusi untuk meminimasi cacat. Tahapan ini diakhiri dengan *Control* yaitu pembuatan Instruksi Kerja

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada tahapan *Define* ditemukan 3 jenis cacat yaitu : cacat *whitespot*, adanya kontaminasi asing yang melekat pada karet, serta karet yang kurang lengket. Dengan menggunakan Diagram Pareto persentase cacat yang paling dominan terjadi pada cacat *whitespot* sebanyak 75%. Tahapan selanjutnya yaitu tahapan *Measure*, pada tahap ini dilakukan analisa penyebab terjadinya cacat *whitespot* dengan menggunakan *Relation Diagram*. Setelah melakukan analisa menggunakan *Relation diagram* ditemukan 4 sumber penyebab terjadinya cacat *whitespot* yaitu : penjemuran yang kurang waktunya, hasil cercahan

yang tidak merata, kurangnya kebersihan trolley, serta pelaporan yang tidak sesuai. Pada tahapan *Analyze* dilakukan pendekatan dengan menggunakan 5W+1H, penyebab terjadinya cacat adalah : Kurangnya kebersihan trolley ; Pembuatan laporan yang tidak sesuai ; Hasil cercahan yang tidak merata dan Penjemuran yang tidak tepat waktunya. Selanjutnya pada tahap *Improve* dilakukan penyusunan rancangan perbaikan dengan analisa 4 faktor penyebab terjadinya cacat *whitespot*. Yang terakhir adalah tahapan *Control*. Pada tahapan ini dilakukan penyusunan prosedur pengendalian produk karet dengan instruksi kerja pada trolley.

## **KESIMPULAN**

Dari pengolahan data didapatkan bahwa cacat *whitespot* merupakan cacat yang paling dominan. Hasil perhitungan 4 CTQ didapatkan nilai DPO sebesar 0,025 dan DPMO sebesar 25.277 Artinya dari 1.000.000 produk yang dihasilkan selama proses jadi produk cacat sebanyak 24.072 karet. Dengan menggunakan tabel konversi *sigma* diperoleh level *sigma* 3.46. Solusi yang diberikan adalah pembuatan Instruksi Kerja untuk Kebersihan Trolley pada tahap akhir dari tahapan DMAIC metode Six Sigma

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Nasution. 2001. Manajemen Mutu Terpadu ( Total Quality Management), Anggota IKPI, Ghalia Indonesia: Jakarta*
- Amin, Syukron dan Muhammad, Kholil. 2013. Six Sigma Quality For Business Improvement. Jakarta: Graha Ilmu*
- Gaspersz, Vincent.2002 ,Pedoman Implementasi Program Six Sigma Terintegrasi Dengan ISO 9001:2002, MBNQA, dan HACCP, Penerbit Gramedia*
- Widhy Wahyani, Abdul Chobir, Denny Dwi Rahmanto. 2010. Penerapan Metode Six Sigma Dengan Konsep DMAIC Sebagai Alat Pengendalian Kualitas. Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya (ITATS)*
- Safrizal. 2016. Pengendalian Kualitas dengan Metode Six Sigma. Jurnal Manajemen dan Keuangan. Fakultas Ekonomi, Universitas Samudra*
- Hani Sirine, Elisabeth Penti Kurniawati, 2017. Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Six Sigma (Studi Kasus pada PT Diras Concept Sukoharjo). AJIE - Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship (e-ISSN: 2477- 0574 ; p-ISSN: 2477-3824) Vol. 02, No. 03*
- PT. Famili Raya crf,” Dokumen PT Famili Raya “, Elizawarni, september 2020.