

## ABSTRAK

Perusahaan Ban merupakan anak perusahaan produsen ban asal Taiwan yang beroperasi di Indonesia, memproduksi ban untuk sepeda motor, sepeda, dan mobil. Perusahaan menghadapi permasalahan cacat produk, seperti bead terjepit atau terkelupas, permukaan ban tidak rata, serta cekungan pada produk. Selama periode Januari hingga Juni 2024, rata-rata persentase cacat mencapai 4,75%, melebihi batas toleransi perusahaan sebesar 0,4%. Tingginya tingkat cacat ini berdampak pada efisiensi produksi, biaya perbaikan, serta kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan pengendalian kualitas yang lebih ketat untuk memastikan standar produksi terpenuhi. Penelitian ini menerapkan *Statistical Process Control* (SPC) dan *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA) guna mengidentifikasi faktor penyebab cacat serta menentukan prioritas perbaikan. Hasil SPC menunjukkan bahwa cacat dominan adalah *blister*, *foreign material*, *light*, *bend tire bead*, dan *pinch bead* dengan jumlah cacat tertinggi terjadi pada bulan Mei sebanyak 3.792 unit. Analisis FMEA mengungkapkan bahwa cacat *foreign material* memiliki nilai *Risk Priority Number* (RPN) tertinggi adalah *foreign material* (252), *pinch bead* (252), *light* (216), *blister* (216), dan *bend tire bead* (216). Usulan perbaikan mencakup penerapan SOP ketat terkait kebersihan operator, peningkatan inspeksi bahan baku, pelatihan operator dalam pemasangan bead, optimasi parameter curing, serta peningkatan sistem pemantauan produksi. Dengan implementasi perbaikan ini, diharapkan tingkat kecacatan dapat berkurang, efisiensi produksi meningkat, serta kualitas ban yang dihasilkan semakin terjaga sesuai standar yang ditetapkan perusahaan.

**Kata Kunci:** *Statistical Process Control*, *Failure Mode and Effects Analysis*, Pengendalian Kualitas.

## ABSTRACT

*The tire company, a subsidiary of a Taiwanese tire manufacturer operating in Indonesia, produces tires for motorcycles, bicycles, and cars. The company faces product defect issues such as pinched or peeled beads, uneven tire surfaces, and indentations. From January to June 2024, the average defect rate reached 4.75%, far exceeding the company's tolerance limit of 0.4%. This high defect rate affects production efficiency, repair costs, and customer satisfaction, requiring stricter quality control to meet production standards. This study applies Statistical Process Control (SPC) and Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) to identify the causes of defects and determine improvement priorities. SPC results show dominant defects including blisters, foreign material, light, bend tire bead, and pinch bead, with the highest number of defects occurring in May, totaling 3,792 units. FMEA analysis reveals the highest Risk Priority Numbers (RPNs) are foreign material (252), pinch bead (252), light (216), blister (216), and bend tire bead (216). Proposed improvements include strict SOPs for operator cleanliness, enhanced raw material inspection, operator training in bead installation, curing parameter optimization, and improved production monitoring systems. With these improvements, the defect rate is expected to decrease, production efficiency to increase, and tire quality to be maintained according to company standards.*

**Keywords:** Statistical Process Control, Failure Mode and Effects Analysis, Quality Control.