

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang produksi keramik dinding dan lantai yang berlokasi di kabupaten Gresik. Perusahaan memiliki peran penting dalam menjaga kualitas produk, namun dalam kenyataannya masih terdapat kendala berupa munculnya *defect planarity* yaitu ketidakrataan permukaan keramik yang mempengaruhi tampilan dan kualitas produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab munculnya *defect planarity*, merancang perbaikan, dan melakukan evaluasi hasil perbaikan dengan metode *six sigma* dengan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Data diperoleh melalui historis perusahaan dengan rata rata *defect* sebesar 8,8 % selama 16 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *defect planarity* disebabkan karena pelapisan *engobe under tile* yang tidak merata sehingga terjadi penumpukkan residu di *roll kiln*. Solusi yang diterapkan yaitu mengganti drum *engobe roll* menjadi karet piu dengan diameter 150 mm, ketebalan 40 mm, dengan material rubber shor A660 yang lebih fleksibel. Nilai DPMO mengalami penurunan setelah perbaikan dari 1.423.100 menjadi 700.400 dan level sigma meningkat dari 2,87 menjadi 3,08. Nilai ini belum memenuhi standar sigma, tetapi hasil menunjukkan peningkatan.

Kata kunci : *six sigma*, *defect planarity*, dan *engobe roll*.

ABSTRACT

PT XYZ is a manufacturing company specializing in the production of wall and floor ceramic tiles, located in Gresik Regency, Indonesia. Despite its commitment to maintaining high product quality, the company continues to face issues related to defect planarity, which refers to irregularities on the ceramic surface that affect both aesthetic value and structural quality. This study aims to identify the root causes of defect planarity, propose appropriate corrective actions, and evaluate the effectiveness of the improvements using the Six Sigma methodology through the DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) approach. Data were collected from historical production records, indicating an average defect rate of 8.8% over a 16-week period. The analysis revealed that the primary cause of defect planarity was uneven application of engobe under tile, which led to residue accumulation on the kiln rolls. As a solution, the drum-type engobe roll was redesigned and replaced with a more flexible piu rubber roll to ensure even coating. Post-implementation results showed a reduction in the DPMO value from 1,423,100 to 700,400, with a corresponding increase in the sigma level from 2.87 to 3.08. Although the target Six Sigma level has not yet been achieved, the improvement reflects a significant enhancement in process quality and defect reduction.

Keyword : six sigma, defect planarity, dan engobe roll.