

ABSTRAK

Kualitas suatu produk merupakan hal yang penting bagi suatu perusahaan, karena dari kualitas produk tersebut muncul kepercayaan konsumen terhadap produk sehingga kualitas suatu produk perlu dipertahankan dan semakin ditingkatkan. PT Daya Kemindo Perkasa adalah salah satu perusahaan manufaktur pembuat cat *automotive refinishes* dimana salah satu produk yang diminati konsumen yaitu *base coat black acrylic* untuk campuran tinting warna sesuai warna yang diinginkan konsumen. Hasil produksi *base coat black acrylic* pada bulan Agustus-Desember 2021 mengalami penurunan kualitas dengan jumlah produk yang cacat rata-rata sebesar 5,7% dalam 5 bulan dan telah melebihi batas cacat yang ditetapkan perusahaan yaitu sebesar 5%. Hal ini menjadikan terjadinya banyak komplain dan ketidakpuasan konsumen terhadap produk *base coat black acrylic*. Terjadinya penurunan kualitas produk *base coat black acrylic* disebabkan karena ketidakstabilan formulasi dimana terjadi peningkatan kekentalan cat yang dapat menyebabkan fisik cat menjadi *gelling*. Untuk meningkatkan kualitas produk *base coat black acrylic* dan mengurangi cacat produk maka dilakukan eksperimen formulasi *base coat black acrylic* dengan menggunakan metode Taguchi. Metode taguchi termasuk dalam *design of experiment* yang menggunakan matriks orthogonal sebagai perbandingan antara faktor dan level yang berpengaruh pada kualitas *base coat black acrylic*. Hasil analisis percobaan dengan metode Taguchi menggunakan matriks $L_9 (3^4)$ dengan 4 faktor yaitu resin, pigmen, additive, thinner dan masing-masing faktor memiliki 3 level persentase penggunaan. Percobaan ini menghasilkan formulasi optimal yaitu dengan formulasi resin R-101 sebesar 80%, pigmen P-201 sebesar 1,5%, additive A-301 sebesar 1% dan thinner Th-401 sebesar 16,1%. Formulasi optimal ini memiliki spesifikasi sesuai dengan standar perusahaan dan hasil perhitungan biaya harga pokok produksi perkaleng menurun sebesar 11% yang semula HPP formulasi awal yaitu Rp.70.528 dan pada HPP formulasi optimal menjadi Rp. 63.512 Hasil uji simulasi formulasi optimal pada proses produksi selama empat minggu menunjukkan penurunan cacat produk sebesar 2,1% semula dari 5,7% menjadi 3,67%.

Kata kunci : kualitas, *base coat black acrylic*, metode taguchi

ABSTRACT

Quality of the product appears consumer confidence in the product so that the quality of a product needs to be maintained and further improved. PT Daya Kemindo Perkasa is one of the manufacturing companies that manufactures automotive paint refinishes where one of the products that consumers are interested in is base coat black acrylic for mixed color tinting according to the color desired by consumers. The production of base coat black acrylic in August-December 2021 experienced a decrease in quality with an average number of defective products of 5.7% in 5 months and had exceeded the defect limit set by the company, which was 5%. This causes a lot of complaints and consumer dissatisfaction with the base coat black acrylic product. The decrease in the quality of the base coat black acrylic product was caused by the instability of the formulation where there was an increase in the viscosity of the paint which could cause the paint to become gelling. To improve the quality of black acrylic base coat products and reduce product defects, experimental formulations of black acrylic base coats were carried out using the Taguchi method. The taguchi method is included in the design of experiment that uses an orthogonal matrix as a comparison between factors and levels that affect the quality of the black acrylic base coat. The results of the experimental analysis using the Taguchi method using an L9 (34) matrix with 4 factors namely resin, pigment, additive, thinner and each factor has 3 levels of percentage use. This experiment resulted in the optimal formulation with formulation resin R-101 80%, pigment P-201 1.5%, additive A-301 1% and thinner Th-401 16.1%. This optimal formulation has specifications in accordance with company standards and the results of the calculation of the cost of production of cans decreased by 11% from the initial HPP of the initial formulation, which was Rp.70.528 and in the HPP of the optimal formulation it became Rp. 63.512 The simulation test results of the optimal formulation in the production process for four weeks showed a decrease in product defects by 2.1% from 5.7% to 3.67%.

Key words : quality, *base coat black acrylic*, taguchi method