

## ABSTRAK

Usaha Dagang (UD) Sutrisno terletak di daerah Bayat yang bergerak di pembuatan gerabah dengan sistem produksi bersifat *repetitive make to order*. Gerabah yang dihasilkan berupa padasan (keramik besar) dan anglo (keramik kecil). Sesuai sifat material dari gerabah yang mudah pecah dan menyerap air, sehingga pada proses produksinya sering ditemukan produk cacat pecah. Dalam penelitian ini akan dilakukan desain eksperimen dengan metode *Taguchi* untuk mengetahui kombinasi yang optimal pada pembuatan gerabah.

Pada tahap perencanaan eksperimen, dapat diketahui faktor-faktor yang teridentifikasi mempengaruhi pengujian kuat lentur adalah tanah liat (lempung), Pasir, Air dan waktu pembakaran. Sehingga, *Orthogonal array* yang digunakan  $L_9(3^4)$ . Selanjutnya, tahap pelaksanaan eksperimen dengan melakukan perhitungan nilai rata-rata *mean* dan SNR. Hasil dari nilai *mean* menunjukkan kuat lentur gerabah pada tingkat kepercayaan (*Confidance Interval*) 90% adalah  $1,52 \leq \mu_{\text{prediksi}} \leq 2,26$  dan hasil dari S/N adalah  $13,53 \leq \mu_{\text{prediksi}} \leq 16,71$ . Kemudian dilakukan perhitungan konfirmasi *mean*  $6,18 \leq \mu_{\text{prediksi}} \leq 7,06$  dan S/N adalah  $14,16 \leq \mu_{\text{prediksi}} \leq 17,88$ .

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan, cacat pecah dipengaruhi karena kuat lentur yang dihasilkan masih kurang maksimal. Untuk memaksimalkan kuat lentur maka karakteristik yang dipilih adalah *Large the Better*. Kombinasi yang optimal adalah Tanah liat 4 kg, dengan campuran pasir 0,55 kg, Air 200ml, dan waktu pembakaran 12 jam 30 menit.

***Kata kunci: Desain eksperimen, metode Taguchi, Kuat lentur***

## ***ABSTRACT***

Trading business of Sutrisno is located at Bayat region. He runs a manufacture of potteries with the production system which is characterized by repetitive make to order. The production of the potteries is in the form of *padasan* (big ceramics) and *anglo* (small ceramics). By the nature of the material properties of potteries which is easily broken and absorbs water, it is often found that the products are broken during the production process. This study conducts experiment design with *Taguchi* method to find out the optimal combination of the manufacture of potteries.

At the stage of experiment planning, it can be known that the identified factors affect the solid and lithe examination is clay, sand, water and burning time. The *Ortogonal array* which is used is  $L_9(3^4)$ . Further, the stage of experimentation is conducting the calculation of mean and SNR. The result and score show the solid and lithe of potteries at the confident level of 90% is  $1,52 \leq \mu_{\text{prediksi}} \leq 2,26$  and the result of S/N is  $13,53 \leq \mu_{\text{prediksi}} \leq 16,71$ . Then, conducting the calculation of mean confirmation  $6,18 \leq \mu_{\text{prediksi}} \leq 7,06$  and S/N is  $14,16 \leq \mu_{\text{prediksi}} \leq 17,88$ .

Based on the result of the research, it can be concluded that the defect is affected by the less optimal solid and lithe produced. To maximize the solid and lithe, the characteristic that should be chosen is Large the Better. The optimal combination is 4 kg clay with the mixture of 0.55 kg sand, 200 ml water, and burning time 12 hours 30 minutes.

*Keywords: experiment design, Taguchi method, solid lithe*