

ABSTRAK

UMKM "Rantyo Abadi" merupakan produsen kuningan yang memproduksi klinthing yang terleteak di daerah Godean, Yogyakarta. UMKM tersebut masih menggunakan peralatan sederhana dalam melakuka proses produksi. UMKM "Rantyo abadi" tidak memiliki pedoman yang pasti untuk mencampurkan bahan-bahan yang akan digunakan dan hanya berdasarkan pengalaman dan intuisi.

Pada penelitian ini, metode yang digunakan yaitu faktorial fraksional dengan desain 2^{4-1} yang berarti desain tersebut memiliki dua level dan empat faktor. Sedangkan angka satu melambangkan fraksi yang digunakan hanya setengah dari kombinasi perlakuan penuh. Jumlah replikasi pada penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali. Metode faktorial fraksional digunakan untuk menurunkan jumlah kombinasi perlakuan yang besar karena dapat menentukan pengaruh faktor utama dan interaksi terhadap respon.

Faktor yang berpengaruh terhadap nilai kuat tekan klinthing adalah faktor A yaitu komposisi alumunium. Level faktor optimal yang dipilih yaitu komposisi bahan baku dengan takaran alumunium sebanyak 1 gr, timah putih sebanyak 8 gr, kuningan sebanyak 100 gr, dan dengan lama waktu proses sebesar 6 jam pada level rendah Sehingga dengan komposisi tersebut diperoleh kuat tekan klinthing sebesar 400,3 kgf.

Kata kunci: Klinthing, Level faktor optimal, Kuat tekan, Faktorial fraksional

ABSCTRACT

UMKM "Rantyo Abadi" is a brass producer that produces everything that is located in the Godean area, Yogyakarta. These MSMEs still use simple equipment in carrying out the production process. UMKM "Rantyo Abadi" don't have definite guidelines for mixing ingredients that will be used and only based on experience and intuition.

In this study, the method used is fractional with design 2^{4-1} which is intended to be a design that is two levels and four factors. While the number one represents the fraction that is only one of the temporary combinations. Many replications in this study were carried out three times. The fractional factorial method for changing the number of combinations is large because it can determine the main factors and interactions with the response.

The factors that greatly influence the strength of klinthing are factor A, which is the composition of aluminum. The chosen optimal factor level is the composition of raw materials with an amount of aluminum as much as 1 gr, white lead as much as 8 gr, brass as much as 100 gr, and with a length of processing time of 6 hours at a low level with an increase in pressure of 400.3 kgf.

Keywords: Klinthing, optimal factor level, compressive strength, factorial fractional