

ABSTRAK

Batu bata merupakan suatu produk yang sangat dibutuhkan dalam proses pembuatan suatu bangunan. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kualitas batu bata, yaitu sumber daya manusia, lingkungan produksi, Proses pembuatan yang sederhana dan belum adanya takaran komposisi bahan yang pasti, batu bata yang di produksi di dusun Klaci II, Margoluwih, Sayegan, Sleman, Yogyakarta terkadang hasil produksinya tidak sesuai dengan kualitas yang diinginkan. Oleh karena itu diperlukan suatu rancangan percobaan untuk memperoleh batu bata dengan komposisi yang optimal sehingga dapat meningkatkan kualitas batu bata. Batu bata dengan penambahan abu serbuk gergaji dapat meningkatkan kualitas batu bata merah. Abu serbuk gergaji kayu terdiri dari selulosa (cellulose), hemiselulosa, dan lignin. Lignin merupakan unsur dari sel kayu yang mempunyai pengaruh yang buruk terhadap kekuatan serat (fibers)

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan mengkombinasikan faktor dan level yang berpengaruh terhadap kekerasan batu bata menggunakan Metode Taguchi. Objek pengamatan yang diteliti adalah kombinasi faktor dan level komposisi bahan yang digunakan dan penambahan abu serbuk gergaji. Faktor yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jumlah tanah sawah 40%, 50%, dan 60%, jumlah tanah gunung 30%, 20%, dan 10%, jumlah abu serbuk gergaji 0%, 10%, dan 30%, dan jumlah air 30%, 20%, dan 10%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap nilai kekerasan berdasarkan pengolahan data menunjukkan bahwa kombinasi faktor dan level yang optimal adalah Besar kontribusi terhadap rata-rata kuat tekan batu bata yaitu pada faktor A level 3 (jumlah tanah sawah) sebesar 60% , faktor B level 3 (jumlah tanah gunung) sebesar 10%, faktor C level 2 (jumlah abu serbuk gergaji) sebesar 10% dan faktor D level 3 (jumlah air) sebesar 20%. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mempertimbangkan penambahan uji pada batu bata dan meninjau suhu pembakaran, reaksi kimia dalam pencampuran, pengadukan, dan pembakaran.

Kata kunci: Taguchi, Batu bata merah, Abu serbuk gergaji