

INTISARI

Salah satu permasalahan yang dihadapi pada dunia industri pada umumnya adalah adanya persaingan antar perusahaan yang semakin ketat. Dimas Genteng merupakan perusahaan berskala kecil yang memproduksi genteng pres dan berlokasi di Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Persaingan industri genteng di Godean sangat ketat hal ini didukung oleh data Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi DIY tahun 2006 yang menunjukkan ada 1079 unit usaha yang memproduksi genteng press di Kabupaten Sleman. Untuk menghadapi persaingan usaha Dimas Genteng selalu berusaha meningkatkan kualitas produk. Permasalahan yang dihadapi yaitu tingginya cacat retak produk. Hasil observasi menunjukkan persentase jumlah cacat per hari rata-rata 6,07%. Cacat retak disebabkan beberapa hal salah satunya kekuatan lentur genteng. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan *setting* parameter yang optimal sehingga dapat meningkatkan kualitas kekuatan lentur genteng pres.

Dalam penelitian ini digunakan *design of experiment* metode Taguchi dengan karakteristik *larger the better*. Faktor terkendali yang dieksperimenkan yaitu komposisi tanah liat (perbandingan tanah gunung dan tanah sawah yaitu 50% : 50%, 60% : 40% dan 40% : 60%), frekuensi penggilingan (1 kali, 2 kali, 3 kali) dan lama pembakaran (11 jam, 12 jam, 13 jam), sedangkan faktor *noise* yang dilibatkan yaitu suhu lingkungan dan ada tidaknya kotoran dalam tanah liat. Digunakan kombinasi *orthogonal array* $L_9(3^4)$ untuk faktor terkendali dengan jumlah level 3 dan *orthogonal array* $L_4(2^3)$ untuk faktor *noise* dengan jumlah level 2. Analisis dilakukan dengan menggunakan *S/N ratio*, grafik respon faktor, ANOVA, dan interval kepercayaan.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh faktor yang signifikan berpengaruh terhadap kekuatan lentur genteng yaitu faktor komposisi tanah liat dan lama pembakaran. Rancangan kombinasi faktor dan level yang diusulkan yaitu perbandingan komposisi tanah liat 40% tanah gunung 60% tanah sawah, frekuensi penggilingan 3 kali dan lama pembakaran 13 jam. Rancangan ini terbukti dapat meningkatkan kualitas genteng dari mutu II menjadi mutu I berdasarkan Standar Industri dan Persyaratan Umum Bahan dan Bangunan 1982. Dari hasil pengujian statistik, didapatkan kesimpulan terdapat perbedaan rata-rata dan variansi yang signifikan antara sebelum dan sesudah eksperimen.

Kata kunci: *kualitas, metode Taguchi, genteng pres, orthogonal array, S/N ratio, ANOVA*