

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Desa Kemiri, Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar terdapat beberapa unit industri genteng keramik. Industri genteng keramik tersebut merupakan industri turun-temurun, yang sifatnya masih industri kecil. Hal ini dapat dicirikan dari antara lain proses pengolahan bahan baku masih sederhana, para pekerja tidak lebih dari 5 orang dan masih keluarga sendiri, kapasitas produksi genteng relatif kecil 200 sampai 300 buah perhari (Subari dkk., 1991).

Proses pembuatan genteng keramik di Kebakkramat menggunakan tanah liat (lempung) dari daerah sekitar sebagai bahan baku. Bahan baku adalah lempung murni hasil penggalian tanpa bahan campuran. Teknologi produksi genteng yang digunakan sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari proses pengolahan bahan bakunya sudah menggunakan *extruder* yang dilengkapi molen dan juga proses pembentukannya telah memakai *hand press* ulir.

Proses akhir pembuatan genteng yaitu dengan pembakaran. Pada proses pembakaran, industri genteng keramik Kebakkramat menggunakan suhu 609°C. Tungku yang digunakan adalah jenis tungku api naik dengan bahan bakar dari kayu. Dari hasil survey penulis dari lokasi pembakaran genteng menunjukkan bahwa tingkat kerusakan genteng (retak-retak) dalam pembakaran rata-rata mencapai 10% hingga 20%.

Penyebab kerusakan yang cukup banyak tersebut mencakup proses pembuatan dan proses pembakaran. Berdasarkan hal tersebut maka perlu adanya penelitian untuk memperoleh terobosan tehnik-tehnik pembuatan genteng sehingga diperoleh kualitas yang lebih baik. Tehnik ini antara lain berupa penambahan bahan campuran pada pengolahan bahan baku.

Penelitian tentang keramik pernah dilakukan oleh Tri martini (2003), yakni penelitian tentang kualitas produk gerabah kasongan dengan memvariasikan suhu pembakaran 500-800°C. Besaran-besaran yang diuji yaitu susut kering, susut bakar, air pembentukan, keplastisan, slaking, kuat lentur, ketahanan terhadap perembesan air, kerapatan, peresapan air dan keporian semu. Diperoleh hasil sebagai berikut: susut bakar ( $5,1 \pm 0,2$ )%, susut kering ( $13,5 \pm 0,4$ )%, air pembentukan maksimum ( $28,0 \pm 0,3$ )%, keplastisan ( $358 \pm 3$ )%, slaking (*poor slaking*), keporian semu ( $40,4 \pm 0,6$ )%, ketahanan terhadap perembesan air (baik), peresapan air ( $18,5 \pm 0,3$ )%, dan kuat lentur ( $33,4 \pm 0,6$ ) dyne/cm.

Peneliti juga melakukan observasi di daerah industri genteng keramik Soka, Kebumen, diperoleh bahwa lempung yang digunakan dalam pembuatan genteng ditambah pasir halus dengan komposisi 20% dan suhu pembakaran 900-1000 °C. Suwardono (2002) mengatakan bahwa penambahan pasir ke dalam lempung pada dasarnya sebagai bahan untuk mengurangi kerusakan yang terjadi selama pengeringan dan pembakaran. Jumlah pasir yang ditambahkan tergantung pada lempung yang digunakan. Ada yang memerlukan agak banyak, ada pula yang cukup sedikit saja.

Dari uraian di atas penulis ingin meneliti pengaruh campuran pasir terhadap sifat keramik berbahan baku lempung dari salah satu industri genteng keramik Kebakkramat dengan komposisi bahan campuran 10%,15%, 20% dan 25% dan suhu pembakaran 700°C selama tujuh jam, yang dilakukan menggunakan eksperimen murni yang dilakukan di laboratorium.

## **I.2. Perumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dicoba untuk dijawab adalah bagaimana pengaruh variasi campuran pasir terhadap sifat keramik.

## **I.3. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh campuran pasir pada bahan baku terhadap sifat keramik, meliputi: penampakan luar, susut kering, susut bakar, ketahanan terhadap perembesan air dan tegangan lentur.
2. Mencari prosentase campuran pasir yang tepat guna meningkatkan kualitas genteng keramik.

## **I.4. Manfaat**

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Memberikan masukan kepada masarakat umum dan para pengrajin genteng keramik Kebakkramat tentang kualitas bahan baku.
2. Memberikan masukan kepada para pengrajin genteng keramik Kebakkramat agar memperhatikan komposisi campuran bahan pada saat pengolahan bahan sehingga diperoleh hasil yang lebih berkualitas.

## **I.5. Sistematika Penulisan**

Sistematika penyusunan skripsi ini dibagi dalam bab-bab:

Bab I merupakan bagian pendahuluan yang terdiri dari Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

Bab II merupakan dasar teori yang memuat tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian.

Bab III merupakan metodologi penelitian, berisi tentang uraian tentang bahan, alat penelitian, dan tahapan penelitian.

Bab IV merupakan hasil dan pembahasan, berisi penjelasan mengenai hasil eksperimen yang bersandar pada teori.

Bab V merupakan kesimpulan, berisi pernyataan singkat yang mewakili hasil penelitian secara umum.