

Pengujian kualitas genteng pres  
(produk kabupaten Kebumen dan produk kabupaten Sukoharjo)

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Oleh :

Ari Tri Hatmanto

NIM : K 1502010

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan jumlah perumahan sekarang ini semakin meningkat bersamaan dengan jumlah penduduk yang semakin banyak. Dengan peningkatan jumlah penduduk ini akan mendorong pembangunan perumahan dalam jumlah yang besar. Dalam pembangunan perumahan harus terjaga kualitasnya, baik bahan-bahan atau material yang dipergunakan maupun perencanaan rumahnya.

Kualitas bangunan yang meliputi struktur dan bahan-bahan atau material yang dipakai harus baik. Struktur tersebut terdiri dari pondasi, tembok atau dinding dan atap. Untuk atap terdapat berbagai macam bahan penutup atap baik dalam bentuk, maupun jenisnya.

Atap adalah suatu bahan yang menutupi bagian atas rumah atau suatu bangunan dan berfungsi sebagai pelindung bangunan terhadap kerusakan yang disebabkan air hujan, sinar matahari, serta terpaan angin. Selain itu atap juga berfungsi sebagai seni arsitektur sebuah bangunan. Secara umum konstruksi atap harus didasari atas perhitungan-perhitungan yang teliti dan dapat dipertanggungjawabkan. Kecuali untuk konstruksi atap yang sederhana, tidak disyaratkan adanya perhitungan-perhitungan.

Berbagai bentuk atap telah dibentuk oleh para arsitektur Indonesia. Mulai bentuk atap rumah adat sampai mengalami perkembangan perpaduan. Ada bentuk atap berbentuk joglo, limasan, pelana dan bentuk perpaduan lainnya, bahan yang

digunakan untuk penutup atap bermacam-macam, misalnya atap dengan penutup sirap, asbes, seng dan genteng.

Pada bidang atap yang miring mendaki, paling banyak menggunakan penutup genteng, karena cukup awet dan murah meskipun genteng dapat diresapi air dan kotoran yang menyebabkan warnanya cepat berubah menjadi hitam. Selain itu penutup genteng susunannya tidak rapat sekali maka air dapat merembes masuk, terutama pada waktu hujan disertai angin, untuk menghindarinya maka kemiringan atap genteng dibuat cukup curam, yaitu sudutnya antara  $30^{\circ}$ -  $40^{\circ}$ , sehingga air hujan dapat cepat mengalir kebawah.

Pada awalnya sebagian besar masyarakat, belum mengenal berbagai macam jenis genteng tetapi lambat laun karena perkembangan teknologi dan bahan-bahan penemuan baru, ditemukan, diproduksi dan dipasarkan berbagai jenis genteng baru yang lebih bervariasi baik bentuk, ukuran, warna dan bahannya. Berbagai macam genteng tersebut antara lain adalah: genteng beton, genteng tegola yang elastis, genteng logam, genteng asbes, genteng keramik, genteng pres dan lain-lain.

Genteng atau genting ialah unsur bangunan yang berfungsi sebagai penutup atap, agar bangunan tidak terkena air hujan, panas matahari, dan lainnya. Dalam buku Persyaratan Umum Bahan Bangunan Indonesia (PUBI. 1982) ada beberapa macam genteng penutup atap, misalnya genteng keramik, genteng beton, genteng kaca, dan genteng bambu.

Genteng pres adalah unsur bangunan yang dibuat untuk penutup atap, yang dibuat dari campuran merata antara: tanah liat, air, dan atau tanpa bahan campuran lain yang tidak dapat hancur apabila direndam dalam air. Genteng pres sebagai penutup atap adalah sangat baik, karena rapat air namun masih memungkinkan difusi uap air dibawahnya. Selain itu cukup untuk memperlambat penerusan panas ke dalam, karena tingkat kepadatannya lebih padat dari pada genteng tanah liat biasa dan biasanya genteng pres lebih tebal.

Fungsi atap yang terutama pada genteng pres selain sebagai penahan panas dan air hujan juga harus memenuhi syarat berat jenis, permeabilitas/tingkat perembesan dan kuat lentur merupakan parameter yang sangat penting dari

kualitas genteng pres. Dengan kata lain genteng pres dikatakan baik jika memiliki berat jenis yang ringan, permeabilitas/tingkat perembesan yang kecil dan kuat lentur yang besar.

Pembuatan genteng pres telah banyak diproduksi oleh masyarakat, percetakannya menjadi bentuk tertentu dapat dilakukan secara proses sederhana (tradisional) atau keseluruhan proses dilakukan secara mekanis dengan mesin.

Para produsen genteng berlomba-lomba membuat model untuk meraih minat konsumen. Untuk genteng pres banyak didapatkan di daerah produsen genteng seperti di Kabupaten Kebumen dan Kabupaten Sukoharjo merupakan sentra pembuatan genteng pres, yang proses pembuatannya sebagian masih dilakukan secara tradisional, belum keseluruhan proses dilakukan dengan mesin. Dengan banyaknya produsen genteng pres dengan bahan dan proses produksinya yang berbeda dimungkinkan terjadi perbedaan kualitas pada genteng yang dihasilkan.

Pada penelitian yang akan dilaksanakan ini, peneliti memilih sampel genteng pres dengan jenis/bentuk lengkung rata karena untuk memudahkan pembuatan bejana dalam pengujian tingkat permeabilitasnya.

Hal ini yang sangat menarik perhatian bagi peneliti untuk lebih mendalami mengenai kualitas genteng pres produksi Kabupaten Kebumen dan Kabupaten Sukoharjo yang beredar di masyarakat karena dengan mengetahui kualitas dari genteng yang diteliti maka konsumen akan lebih mudah untuk menentukan genteng dari daerah asal mana yang dirasa lebih menguntungkan dari segi kualitas, karena sering dijumpai para konsumen kecewa karena berat jenis genteng terlalu besar sehingga konstruksi yang berada dibawahnya harus benar-benar kuat dan itu berpengaruh pada konstruksi dibawahnya khususnya rangka atap sehingga anggaran dana yang dibutuhkannya pun juga semakin besar, genteng yang dipilih terlalu porous dikarenakan tingkat permeabilitas yang terlalu tinggi sehingga mudah bocor, genteng yang dipilih banyak yang rusak karena nilai kuat lentur yang sangat rendah sehingga mudah rusak/pecah. Diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai kualitas genteng pres dalam pembangunan perumahan.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pemakaian bahan genteng pres meliputi tanah liat, padas dan pasir ladu yang proses pencampurannya kurang homogen, dimungkinkan dapat mempengaruhi kualitas.
2. Penggilingan tanah yang kurang sempurna, mengakibatkan kualitas kurang baik.
3. Proses produksi yang berbeda mengakibatkan perbedaan kualitas.
4. Genteng pres jenis lengkung rata produk Kabupaten Kebumen dan produk Kabupaten Sukoharjo dimungkinkan memiliki kualitas yang berbeda.
5. Dimungkinkan berat jenis genteng pres jenis lengkung rata produk Kabupaten Kebumen lebih ringan dari pada genteng pres produk Kabupaten Sukoharjo.
6. Dimungkinkan permeabilitas/tingkat perembesan genteng pres jenis lengkung rata produk Kabupaten Kebumen dan produk Kabupaten Sukoharjo tidak sesuai dengan Peraturan Genteng Keramik Indonesia (N.I-19. 1978. Cetakan ketiga).
7. Dimungkinkan kuat lentur genteng pres jenis lengkung rata produk Kabupaten Kebumen dan genteng pres jenis lengkung rata produk Kabupaten Sukoharjo tidak sesuai dengan Peraturan Genteng Keramik Indonesia (N.I-19. 1978. Cetakan ketiga).

## **C. Pembatasan Masalah**

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang telah dijabarkan dalam latar belakang masalah, maka peneliti perlu memberikan batasan-batasan permasalahan yang sekiranya akan menjadi dasar pemikiran dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini dibatasi pada genteng pres jenis lengkung rata. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan Laboratorium Teknik Sipil

Universitas Sebelas Maret Surakarta dengan melakukan pengujian terhadap sampel genteng pres produk Kabupaten Kebumen dan produk Kabupaten Sukoharjo.

2. Pengujian dilakukan terhadap berat jenis genteng pres jenis lengkung rata yang dibuat oleh produsen genteng pres di Kabupaten Kebumen dan Kabupaten Sukoharjo.
3. Pengujian dilakukan terhadap permeabilitas/tingkat perembesan genteng pres jenis lengkung rata yang dibuat oleh produsen genteng pres di Kabupaten Kebumen dan Kabupaten Sukoharjo.
4. Pengujian dilakukan terhadap kuat lentur genteng pres jenis lengkung rata yang dibuat oleh produsen genteng pres di Kabupaten Kebumen dan Kabupaten Sukoharjo.
5. Jumlah sampel dari masing-masing Kabupaten dipilih lima produsen genteng pres jenis lengkung rata, setiap produsen diambil 6 sampel untuk satu jenis pengujian. Jadi tiap-tiap produsen diambil 18 buah sampel untuk tiga buah pengujian, ditambah 18 sampel untuk cadangan.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas dan perbedaan berat jenis genteng pres jenis lengkung rata produk Kabupaten Kebumen dan genteng pres produk Kabupaten Sukoharjo?
2. Bagaimana kualitas dan perbedaan tingkat perembesan/permeabilitas genteng pres jenis lengkung rata produk Kabupaten Kebumen dan genteng pres produk Kabupaten Sukoharjo?
3. Bagaimana kualitas dan perbedaan kuat lentur genteng pres jenis lengkung rata produk Kabupaten Kebumen dan genteng pres produk Kabupaten Sukoharjo?
4. Apakah kualitas genteng pres jenis lengkung rata produk Kabupaten Kebumen dan produk Kabupaten Sukoharjo memenuhi standar Peraturan Genteng Keramik Indonesia (N.I-19. 1978. Cetakan ketiga)?

### **E. Tujuan Penelitian**

Dalam penelitian ini, tujuan yang hendak dicapai adalah :

1. Mengetahui kualitas dan perbandingan berat jenis genteng pres jenis lengkung rata produk Kabupaten Kebumen dan genteng pres produk Kabupaten Sukoharjo.
2. Mengetahui kualitas dan perbandingan perembesan/permeabilitas genteng pres jenis lengkung rata produk Kabupaten Kebumen dan genteng pres produk Kabupaten Sukoharjo.
3. Mengetahui kualitas dan perbandingan kuat lentur genteng pres jenis lengkung rata produk Kabupaten Kebumen dan genteng pres produk Kabupaten Sukoharjo.
4. Mengetahui apakah genteng pres jenis lengkung rata produk Kabupaten Kebumen dan genteng pres produk Kabupaten Sukoharjo memenuhi standar Peraturan Genteng Keramik Indonesia (N.I-19. 1978. Cetakan ketiga).

### **F. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang bahan bangunan dan memberi pengetahuan tentang kualitas genteng pres jenis lengkung rata yang standar menurut Peraturan Genteng Keramik Indonesia (N.I-19. 1978. Cetakan ketiga) kepada masyarakat.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis diharapkan akan membawa manfaat:

- a. Bagi produsen dapat berguna sebagai pedoman atau bahkan pertimbangan dalam membuat genteng pres jenis lengkung rata yang berkualitas terutama dalam hal mendapatkan berat jenis, permeabilitas/tingkat perembesan dan kuat lentur yang sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Berat jenis yang ringan, permeabilitas/tingkat perembesan

yang terkecil dan kuat lentur yang besar, merupakan genteng yang memiliki kualitas baik.

- b. Bagi masyarakat dapat disajikan sebagai bahan informasi dalam menentukan pilihan terhadap kualitas bahan-bahan bangunan khususnya genteng pres jenis lengkung rata.
- c. Bagi Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan

Dapat mengembangkan pemahaman lapangan yang luas, khususnya pada bidang bahan-bahan bangunan dan sebagai acuan penelitian lebih lanjut terhadap kualitas genteng pres jenis lengkung rata.

