

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan jumlah perumahan yang semakin meningkat, permintaan konsumen terhadap unsur bangunan juga meningkat. Salah satunya adalah keramik lantai sebagai alas bangunan/rumah, supaya terlihat rapih dan bersih. Perkembangan industri keramik lantai pada umumnya terdapat di daerah yang mempunyai potensi persediaan bahan baku tanah liat (lempung). Seperti di daerah Kecamatan Pabuaran Kabupaten Subang, terdapat industri-industri kecil yang menghasilkan genteng dan batubata. Menandakan daerah ini memiliki bahan baku tanah liat yang cukup baik. Tanah liat di daerah ini umumnya berwarna kuning kecoklatan apabila dibakar warnanya berubah menjadi merah.

Dalam proses pengolahan bahan galian untuk diproduksi menjadi suatu produk pada setiap industri selain menghasilkan produk yang bernilai ekonomis juga akan menghasilkan produk yang tidak bernilai ekonomis atau bisa juga disebut dengan sisa produksi (limbah). Limbah dari bahan pokok industri akan bertambah terus, bahkan ada yang berdampak negatif terhadap lingkungan, sehingga perlu dilakukan penanganan secermat mungkin agar limbah tersebut dapat dimanfaatkan dan mempunyai nilai tambah. Sesuai dengan kondisi yang ada maka abu batu andesit yaitu limbah yang dihasilkan dari pengolahan bahan galian Andesit, akan digunakan untuk bahan penelitian.

Berdasarkan keterangan itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memperoleh kualitas keramik lantai yang lebih baik. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***“Penggunaan Tanah Liat Dicampur Abu Batu Andesit untuk Pembuatan Keramik Lantai”***.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan efisiensi pada setiap komposisi terhadap pencampuran tanah liat dengan abu batu andesit, sehingga menghasilkan komposisi bahan yang optimal. Sedangkan tujuannya sebagai berikut :

1. Mengetahui besarnya susut kering dan mengamati penampakkannya saat kering.
2. Mengetahui suhu pembakaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas keramik lantai, yaitu dengan :
 - a. Menentukan nilai susut bakar dan mengamati penampakan luaran setelah dibakar.
 - b. Menentukan nilai persentase penyerapan air.
 - c. Menentukan nilai kuat lentur.
 - d. Menentukan nilai kuat tekan.

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Adapun ruang lingkup masalah dalam penelitian ini yaitu dibatasi pada segi karakterisasi komposisi tanah liat dan abu batu andesit untuk pembuatan bodi keramik yang dibakar dengan suhu 900°C, 950°C, 1000°C, 1050°C, 1100°C dan 1150°C. Adapun pengujian yang dilakukan, yaitu :

1. Pengujian kuat lentur, pembakaran benda ujinya dengan suhu 1050°C, 1100°C dan 1150°C.

2. Pengujian kuat tekan, pembakaran benda ujinya dengan suhu 900°C, 950°C dan 1000°C.
3. Pengujian susut dimensi.
4. Pengujian penyerapan air.
5. Pengujian warna.

1.4 Metode Penelitian

Metode penelitian terdiri dari empat tahap, yaitu : tahap persiapan, tahap pengambilan conto, tahap pengolahan conto dan tahap penelitian laboratorium.

1.4.1 Persiapan

Melakukan studi literatur mengenai penelitian yang akan dilakukan melalui buku-buku referensi.

1.4.2 Pengambilan Conto

Mencari bahan-bahan pembuat bodi keramik, sesuai dengan judul penelitian dan tempat yang telah ditentukan.

1.4.3 Pengolahan Conto

Pada pengolahan conto ini dilakukan tahap preparasi terhadap bahan pembuat bodi keramik yaitu limbah batu andesit dan tanah liat subang, seperti menjemur conto dengan panas matahari sampai kering, menumbuknya dan conto diayak dengan ayakan standar ASTM keduanya sehingga lolos 18 Mesh. Penentuan komposisi campuran bahan untuk pembuatan bodi keramik dengan bahan baku tanah liat Subang dan limbah batu andesit.

1.4.4 Penelitian Laboratorium

Penelitian laboratorium terdiri dari tiga penelitian, yaitu :

- 1) Karakterisasi bahan (abu batu andesit dan tanah liat Subang).
- 2) Uji analisa kimia dan mineral terhadap bahan (abu batu andesit dan tanah liat Subang).
- 3) Pembuatan prototip dengan komposisi bodi keramik yang memakai abu batu andesit dan tanah liat Subang.

1.4.5 Pengolahan Data

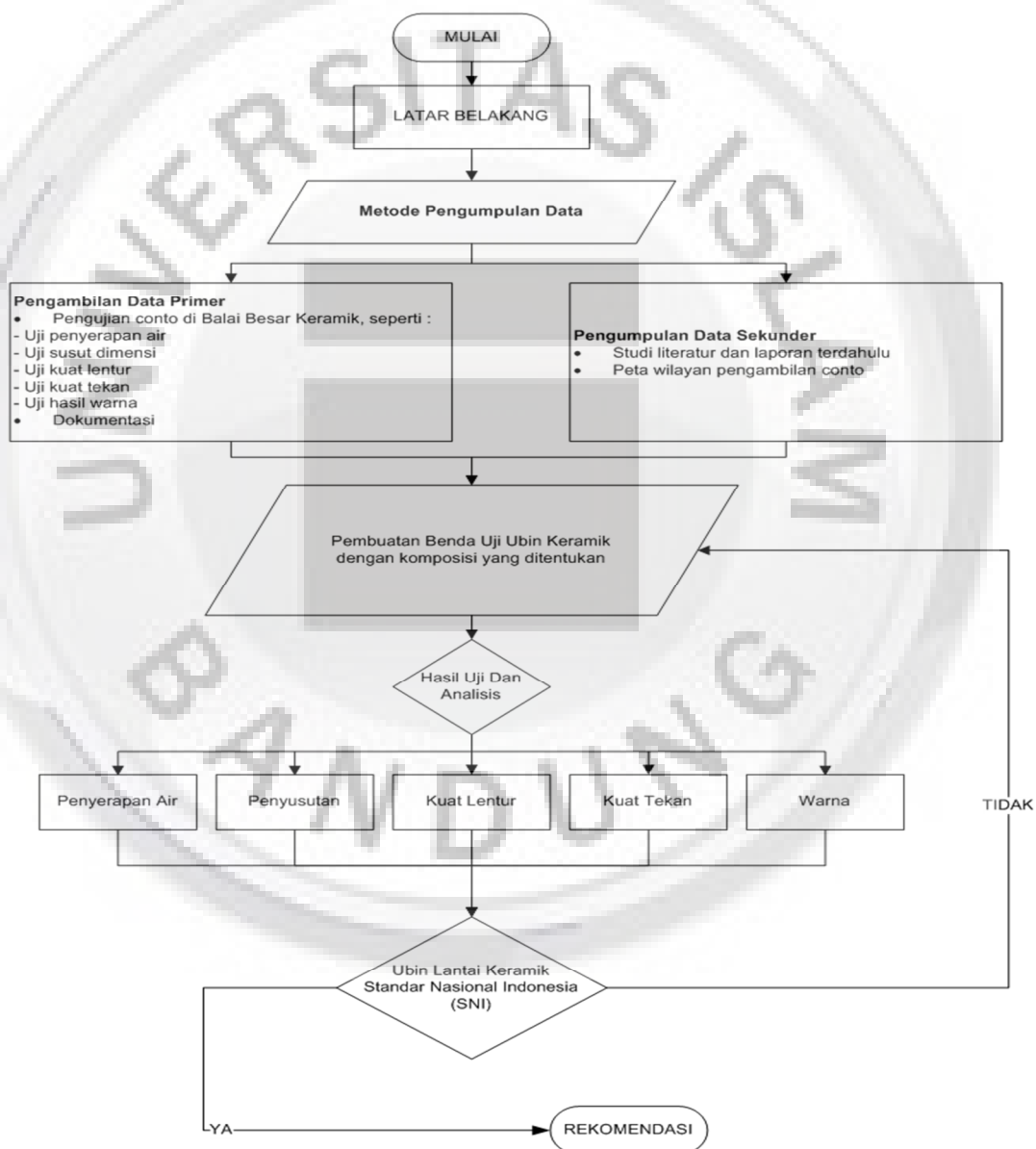
Setelah data-data yang dibutuhkan terkumpul, maka dilakukan pengolahan data terlebih dahulu sebelum dianalisis. Dimana, data diklasifikasikan kembali berdasarkan hasil uji penyerapan air, penyusutan, warna, kuat tekan dan kuat lentur dengan menggunakan data dari penelitian langsung, dan juga hasil pengukuran panjang, lebar dan tebal benda uji menggunakan jangka sorong.

1.4.6 Tahap Akhir

- a. *Analisis* data, mengacu pada hasil pengolahan data yang didapat dari penelitian langsung pada benda uji, seperti uji penyerapan air, penyusutan dan warna (penampakan luaran), kuat tekan dan kuat lentur.
- b. *Evaluasi*, merupakan tahap di mana dilakukan pengolahan data-data yang didapatkan dari percobaan yang telah dilakukan dan dibandingkan dengan data sekunder yang telah dipelajari. Apabila didapatkan anomali pada data tersebut, maka akan dilakukan peninjauan kembali.
- c. *Rekomendasi*, pada tahap ini dilakukan pemilahan proses pembuatan benda uji. Adapun pemilahan tersebut ditinjau kuat lentur, kuat tekan, penampakan luaran dan efisiensi suhu pembakaran.

1.5 Flow Chart Penelitian

Sebagai gambaran dari penelitian yang dilakukan di laboratorium, mulai dari persiapan pengambilan data sampai ke penyusunan laporan, maka ditampilkan suatu *flow chart* penelitian (diagram alir penelitian) seperti tampak pada Gambar 1.1 di bawah ini.



Gambar 1.1
Flow Chart Penelitian

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memberikan gambaran yang terarah dalam memahami permasalahan dan pembahasannya, maka penyusunan tugas akhir ini dilakukan dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup masalah, metoda penelitian, flow chart penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN UMUM

menguraikan tentang orientasi lokasi kesampaian daerah dan pengambilan conto, keadaan topografi dan morfologi, geologi dan stratigrafi dan kondisi hidrogeologi.

BAB III: LANDASAN TEORI

Pada bab ini dipaparkan teori-teori yang berkenaan dengan penelitian ini, atau yang berhubungan dengan masalah pada penelitian ini.

BAB IV: KEGIATAN DAN HASIL PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan data, dimana data yang terkumpul diuji dan diolah untuk mendapatkan data hasil yang digunakan dalam analisis.

BAB V : PEMBAHASAN

Bab ini merupakan analisis dari pengumpulan dan pengolahan data yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya.

BAB VI: KESIMPULAN dan SARAN

Bab ini merupakan kesimpulan dari keseluruhan masalah yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, juga disertai saran-saran yang dapat berguna dan bermanfaat bagi industry keramik.

