

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sampai saat ini jalan aspal masih menjadi pilihan utama dalam pembangunan infrastruktur di wilayah kepulauan, selain karena kemudahan mendapatkan material penyusunnya, hal itu juga disebabkan jalan merupakan sarana transportasi yang sangat penting untuk menunjang kelancaran perhubungan darat dan memegang peranan dalam pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Jalan aspal juga menjadi transportasi yang paling sering digunakan oleh sebagian masyarakat, sehingga mempengaruhi aktivitas sehari-hari seperti pendidikan, bisnis, bekerja dan lain-lain.

Pesatnya pembangunan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung terutama pertumbuhan ekonomi pada daerah Kabupaten akan memudahkan pelayanan sampai kedesa-desa. Perkembangan ini memberikan dampak semakin ramainya lalu lintas kendaraan sehingga memerlukan pembangunan jalan baru, peningkatan jalan yang ada serta pemeliharaan untuk jalan yang mengalami kerusakan. Perencanaan peningkatan jalan merupakan salah satu upaya untuk mengatasi masalah lalu lintas, disamping itu penambahan kapasitas jalan diperlukan metode yang efektif dalam perancangan dan perencanaan jalan agar diperoleh hasil yang baik dan ekonomis, serta memenuhi unsur kenyamanan, keamanan, dan keselamatan pengguna jalan.

Perkerasan jalan raya adalah lapisan perkerasan dimana terletak antara roda kendaraan dengan tanah dasar. Untuk membuat lapisan perkerasan yang bagus dibutuhkan material yang bagus pula. Maka dari itu diperlukan pengujian dan pengetahuan tentang sifat, pengadaan dan pengolahan agregat, baik itu untuk lapisan *base coarse* atau *subbase course*.

Kepulauan Bangka Belitung merupakan salah satu daerah di Indonesia yang memiliki banyak material lokal yang bisa digunakan untuk perkerasan jalan

maupun dalam pembangunan konstruksi lainnya. Pemilihan tanah Puru Bangka dan tanah Luko Belitung selama ini banyak dimanfaatkan sebagai lapis pondasi bawah atau *subbase coarse*. Supaya tanah tersebut dapat digunakan sebagai lapis pondasi bawah atau *subbase course* jalan raya, maka perlu diadakan penelitian pada material tersebut untuk mengetahui mutu material yang layak untuk dipergunakan sebagai bahan perkerasan jalan khususnya sebagai bahan lapis pondasi bawah pada agregat kelas B dilihat dari gradasi butiran, abrasi agregat, indeks plastisitas, dan nilai CBR.

Berdasarkan kondisi tersebut, perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan Tanah Puru Bangka dan Tanah Luko Belitung sebagai lapis pondasi bawah pada jalan raya, mengingat potensi ketersediaan tanah puru yang cukup banyak di wilayah Bangka dan tanah luko yang ada di Belitung. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan rekomendasi teknis dalam penggunaan tanah puru dan luko sebagai lapis pondasi bawah jalan raya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah material tanah puru dan tanah luko memenuhi persyaratan untuk dipergunakan sebagai bahan lapis pondasi bawah untuk perkerasan jalan?
2. Bagaimana perbedaan karakteristik material tanah puru dan tanah luko sebagai bahan lapis pondasi bawah?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini adapun batasan masalah yang ditetapkan adalah sebagai berikut :

1. Sampel tanah puru yang digunakan diambil dari Desa Air Anyir Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka
2. Sampel tanah luko diambil dari Desa Damar kecamatan Damar Kabupaten Belitung Timur.
3. Tidak melakukan pengujian unsur kimia yang terkandung dalam tanah puru dan luko

4. Melakukan pengujian campuran Tanah Puru dan Luko dengan perbandingan 50 : 50.
5. Pengujian yang dilakukan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI):
  - a. Analisis Saringan (SNI 3423:2008)
  - b. Berat Jenis (SNI 1964:2008)
  - c. Kadar Air (SNI 1965:2008.)
  - d. Batas-Batas Atterberg :
    - a) Batas Cair (LL) (SNI 1967:2008)
    - b) Batas Plastis (PL) (SNI 1966:2008)
    - c) Indeks Plastisitas (IP)
  - e. Abrasi dari Agregat Kasar (SNI 03 2471-1990)
  - f. Pemadatan Tanah (SNI 1743:2008)
  - g. Pengujian CBR (*California Bearing Ratio*) (SNI 1744:2012).
  - h. Spesifikasi Umum Bina Marga, Devisi 5. 2010
6. Perhitungan menggunakan *Software Excel* 2010

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Untuk Mengetahui apakah material tanah puru dan tanah luko memenuhi persyaratan untuk dipergunakan sebagai bahan lapis pondasi bawah untuk perkerasan jalan.
2. Mengetahui perbedaan material tanah puru dan luko sebagai bahan lapis pondasi bawah.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan mengenai bahan perkerasan jalan yang ada di Kepulauan Bangka Belitung
2. Dapat menjadi referensi kepada para pembaca dalam melakukan perencanaan lapisan perkerasan jalan.

## **1.6 Keaslian Penelitian**

Dalam penelitian ini, masalah yang dihadapi pernah dipecahkan oleh peneliti terdahulu, tetapi dalam lokasi yang berbeda. Dalam penelitian ini, dengan tegas dinyatakan bahwa penggunaan tanah puru dan luko merupakan bahan lokal yang hanya terdapat di Kepulauan Bangka Belitung. Dengan demikian, dinyatakan bahwa penelitian ini asli dan bukan merupakan plagiat dari peneliti sebelumnya.

## **1.7 Sistemika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini, disusun sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang referensi tentang penelitian-penelitian terdahulu dan teori-teori yang digunakan dalam pengujian dan pengerjaan tugas akhir.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang tempat dan lokasi penelitian, bahan-bahan, alat dan tempat penelitian, bagan alir penelitian dan langkah-langkah dalam penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang analisis dari hasil pengujian dan perhitungan yang dilakukan dan pembahasan mengenai pengujian pemadatan tanah lempung, pengujian konsolidasi tanah lempung dan penurunan konsolidasi tanah lempung.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang untuk penelitian selanjutnya.