

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan sebagai prasarana perhubungan darat sangat penting dalam menunjang pembangunan di Indonesia saat ini. Jaringan jalan di Indonesia terdiri dari ruas-ruas jalan nasional, provinsi, kabupaten, serta jalan desa.

Pembangunan jaringan jalan ini dilaksanakan melalui program-program pemeliharaan dan pembangunan.

Semakin meningkatnya pembangunan prasarana fisik membutuhkan ketersediaan bahan baku dalam jumlah yang cukup besar. Ketergantungan terhadap satu jenis material saja misalnya sirtu akan menimbulkan masalah di waktu yang akan datang. Material yang dimanfaatkan secara terus-menerus tersebut lama-kelamaan jumlahnya akan terus berkurang dan suatu saat bisa habis.

Pertimbangan yang lebih khusus yaitu atas dasar pengamatan serta pemikiran bahwa pembangunan jalan akan terus berlanjut, tidak akan berhenti. Hal tersebut tidak terlepas dari kejadian-kejadian bencana alam yang sering terjadi saat ini, terutama di Indonesia, sebut saja gempa dan tsunami di Provinsi Nangroe Aceh Darussalam, gempa di Provinsi DIY dan juga gempa dan tsunami di daerah selatan Jawa.

Bencana-bencana alam tersebut tidak hanya memakan korban jiwa namun juga kerusakan infrastruktur yang sangat besar, salah satunya kerusakan terhadap jalan, yang tentu saja hal ini sangat mengganggu kelancaran arus transportasi barang maupun manusia.

Banyaknya jalan maupun bangunan lain yang perlu direkonstruksi atau bahkan dibangun kembali pasca gempa dan tsunami tersebut mengindikasikan akan adanya lonjakan kebutuhan material yang sangat signifikan.

Hal ini perlu diantisipasi penggunaan semaksimal mungkin material yang masih dapat dimanfaatkan dari reruntuhan dan material lainnya untuk menghindari terjadinya eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan.

Sebagai salah satu solusi akan dicoba untuk menggunakan reruntuhan dinding tembok maupun beton bangunan (masonry) sebagai lapis subgrade pada lapis keras jalan.

Diharapkan setelah penelitian ini reruntuhan dinding tembok ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk bahan lapis subgrade.

Penelitian ini juga diharapkan menjadi jawaban atas masalah dampak lingkungan yang disebabkan reruntuhan puing bangunan rumah yang sangat mengganggu aktifitas warga.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan pemakaian agregat reruntuhan tembok dan beton bangunan sebagai material untuk bahan lapis subgrade jalan.

### **1.3 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk mengetahui apakah reruntuhan dinding tembok dan beton dapat digunakan untuk lapis subgrade pada struktur jalan, mengingat ketersediaannya cukup besar dan belum dimanfaatkan secara optimal.

Dari penelitian ini akan diketahui seberapa besar kualitas kekuatan yang akan dihasilkan dari reruntuhan tembok dan beton bangunan tersebut dan seberapa banyak campuran antara puing reruntuhan tembok dengan sirtu (pasir batu) kelas B yang akan menghasilkan kekuatan maksimal.

Manfaat lain yang juga diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberi manfaat bagi perkembangan dunia konstruksi di Indonesia pada umumnya dan Yogyakarta pada khususnya dalam hal pemanfaatan reruntuhan tembok dan beton sebagai bahan alternatif pengganti pondasi jalan.

#### 1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

1. Bahan berupa reruntuhan tembok dan beton yang diambil di Dusun Jaranan, Panggung Harjo, Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Sampel reruntuhan tembok dan bangunan dalam penelitian ini diambil secara acak, artinya dalam satu tempat/populasi semua sampel memiliki kemungkinan yang sama untuk dipakai.
3. Batu pembanding yang digunakan dalam penelitian ini adalah sirtu (pasir batu) kelas B.
4. Bahan pengikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah lempung, diambil dari Laboratorium Mekanika Tanah, FTSP, UII.
5. Pada penelitian ini tidak dilakukan pengujian CBR terendam, hal ini dikarenakan hasil penelitian ini diorientasikan pada daerah yang tidak rawan banjir.
6. Penelitian ini tidak memperhitungkan besarnya biaya antara campuran material reruntuhan tembok bangunan dan sirtu.

