BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Beton masih merupakan pilihan utama sebagai bahan konstruksi pada saat ini karena beragam keunggulannya dibandingkan material lain. Kemudahan dalam pengerjaannya, kekuatan yang semakin tinggi dalam memikul beban dan durabilitas yang baik menjadikan beton sebagai pilihan utama untuk bahan konstruksi. Beton juga mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan bahan konstruksi yang lain, diantaranya mempunyai kuat tekan yang besar, tahan terhadap api, mudah dibentuk, tidak diperlukan keahlian khusus dalam pembuatannya, dan bahan bakunya mudah untuk didapatkan, sehingga beton unggul dari segi biaya. Karena itu, saat ini beton menjadi pilihan utama bagi masyarakat dalam mendirikan suatu bangunan. Namun beton juga dikenal sebagai material yang getas (tidak daktil) dan lemah terhadap tarik.

Bahan-bahan limbah disekitar lingkungan dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambah dalam campuran beton. Hal tersebut dapat memberikan alternatif untuk memanfaatkan limbah limbah yang tidak termanfaatkan, seperti limbah plastik.

Sampah merupakan suatu masalah yang kompleks di kota dan desa, karena produksi sampah setiap waktu meningkat baik secara kuantitas maupun kualitas. Secara umum sampah dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu pertama adalah sampah organik yang berupa sampah domestik (dari rumah tangga, sekolahan, pasar dsb.) dan sampah non domestik (dari industri, pabrik

dsb). Sampah organik bersifat dapat hancur di dalam tanah. Sedangkan jenis yang kedua adalah sampah non organik berasal dari domestic dan non domestik yaitu sampah yang tidak dapat hancur di dalam tanah, seperti sampah jenis plastik.

Berdasarkan uraian diatas, maka dalam penelitian ini digunakan limbah plastik yang dapat berpeluang sebagai pengisi (bahan tambah) dalam pembuatan beton sehingga memungkinkan untuk pemanfaatan limbah.

1.2. Maksud Dan Tujuan Penelitian

a) Maksud

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana karakteristik beton terhadap kuat tarik belah beton dengan menggunakan limbah plastik sebagai campuran beton.

b) Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh bahan tambah limbah plastik terhadap kuat tarik belah beton.

1.3. Perumusan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini, peneliti mencoba mengidentifikasi permasalahan-permasalahan pokok sebagai berikut :

- a. Melakukan desain campuran beton dengan penambahan 0%, 10%, 20% limbah plastik dengan mutu beton k-250.
- b. Melakukan pengujian kuat tarik belah beton untuk penambahan 0%, 10%, 20% limbah plastik.
- c. Melakukan pengamatan terhadap perkembangan kuat tarik belah beton pada umur 7, 14 dan 28 hari.

1.4. Metode Penelitian

Pengujian yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan cara studi ekperimental sample. Eksperimen ini merupakan percobaan di laboratorium untuk melakukan pengamatan terhadap hasil pengujian sejauh mana mutu beton dengan menggunakan limbah plastik sebagai campuran. Selanjutnya pemeriksaan karakteristik unsur-unsur pembentuk beton, dan perencanaan campuran, pengecoran dan pemeriksaan kekentalan terhadap beton segar.

1.5. Sumber Data

Adapun yang menjadi sumber acuan untuk pengambilan data untuk memenuhi Tugas Akhir ini didapat melalui :

1. *Observasi*, yaitu melakukan pengamatan terhadap hasil pengujian benda uji yang dilakukan di laboratorium.
2. *Study Literatur*, yaitu membaca dan mempelajari buku yang berhubungan dengan masalah pengujian dan melakukan pemotretan terhadap pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan di laboratorium.

1.6. Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang penelitian, maksud dan tujuan penelitian, perumusan masalah, sumber data dan sistematika pembahasan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas tentang pengertian beton secara umum, sifat dan karakteristik beton, sifat dan karakteristik campuran beton, sifat-sifat beton segar, beton mutu tinggi, bahan-bahan penyusun beton dan perancangan campuran beton.

Bab III Proses Kegiatan Penelitian

Bab ini membahas tentang langkah-langkah pemeriksaan material penyusun beton dan penggunaan peralatan dalam penelitian.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini membahas tentang hasil penelitian bahan-bahan penyusun beton, pelaksanaan campuran dan pengujian kuat tarik belah beton dengan penambahan limbah plastik serta hasil pengamatan uji kuat tarik belah beton pada umur 7, 14, dan 28 hari.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari hasil analisis pengujian kuat tarik belah beton.