

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton merupakan salah satu komponen bangunan yang saat ini menjadi pilihan utama bagi masyarakat dalam mendirikan suatu bangunan karena menggunakan bahan baku yang mudah didapatkan, kuat tekan yang cukup besar, perawatan mudah, mudah diproduksi, relatif kaku, dan biaya pembuatannya relatif murah. Beton adalah campuran antara semen portland atau semen hidrolik, agregat halus, agregat kasar, dan air dengan atau tanpa bahan tambahan yang membentuk masa padat (SNI 03-2847-2002). Dalam penelitian ini, limbah serat aluminium berfungsi sebagai campuran yang akan digunakan sebagai bahan tambah dalam campuran beton. Serat aluminium tersebut dicampurkan ke dalam adukan beton dengan serat aluminium yang bervariasi. Dengan penambahan serat aluminium tersebut diharapkan dapat memberikan perbaikan terhadap sifat mekanis dan pola retak beton.

Serat aluminium merupakan salah satu jenis sampah anorganik yang mana tidak semua dari material jenis ini dapat didaur ulang. Hal ini bisa menjadi alternatif untuk memanfaatkan limbah-limbah yang tidak termanfaatkan dengan baik, seperti limbah aluminium. Khususnya serat aluminium dari pembangunan yang tidak dimanfaatkan lagi sehingga dapat mengoptimalkan pemanfaatan limbah aluminium serta memberi nilai tambah tersendiri. Oleh sebab itu penulis ingin meneliti penggunaan serat aluminium sebagai bahan tambah beton merupakan salah satu alternatif untuk mengurangi limbah yang ada. Selain itu ada ketertarikan dari peneliti untuk membuat beton yang menggunakan serat aluminium sebagai bahan tambah yang mana dicampurkan ke dalam beton dapat mengembangkan beton seperti aluminium pasta.

Kondisi ini menyebabkan penulis tertarik untuk mengetahui pengaruh penambahan serat aluminium terhadap kuat tekan, dan nilai *slump* beton apakah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan atau malah sebaliknya yang dihasilkan oleh beton itu sendiri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah penelitian yang terurai diatas, penulis dapat merumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ada peningkatan kuat tekan beton dengan penambahan serat aluminium sebesar 1%, 2%, dan 3% dari berat semen dengan variasi tersebut dibanding dengan beton tanpa penambahan serat aluminium?
2. Apakah ada pengaruh nilai *slump* terhadap kuat tekan beton dengan penambahan serat aluminium sebesar 1%, 2%, dan 3% dari berat semen sehingga variasi tersebut dibanding dengan beton tanpa penambahan serat aluminium?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Menentukan kuat tekan beton dengan variasi penambahan serat aluminium sebesar 1%, 2%, dan 3% dari berat semen dan dibandingkan dengan beton tanpa penambahan serat aluminium.
2. Menentukan pengaruh nilai *slump* terhadap kuat tekan beton dengan penambahan serat aluminium sebesar 1%, 2%, dan 3% dari berat semen dan dibandingkan dengan beton tanpa penambahan serat aluminium.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi lebih sederhana, tetapi memenuhi persyaratan teknis maka perlu diambil beberapa batasan masalah di antaranya:

1. Dalam penelitian ini mengabaikan sifat kimiawi semen dan serat aluminium.
2. Untuk semen dan air tidak dilakukan pemeriksaan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis, untuk menambah wawasan serta ilmu pengetahuan bagi penulis mengenai uji kuat tekan beton.
2. Bagi masyarakat, dapat memanfaatkan limbah-limbah yang tidak termanfaatkan dengan baik terutama pemanfaatan limbah serat aluminium sehingga dapat memberi nilai tambah tersendiri.

3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pelaksana konstruksi untuk meningkatkan kuat tekan beton dan sebaliknya.
4. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya terutama dalam penggunaan serat aluminium dan variasi komposisinya.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau