

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Gorontalo Utara memiliki beberapa tempat pengambilan material pasir untuk campuran pembuatan beton, salah satunya terdapat di bukit Pasolo Kecamatan Sumalata Timur. Berdasarkan pernyataan masyarakat sekitar bahwa pasir tersebut sudah ada sejak dahulu kala dan volume dari pasir bukit Pasolo ini cukup banyak untuk dijadikan sebagai bahan pembuatan beton. Sebagaimana yang diketahui di daerah sekitar Kecamatan Sumalata Timur kesulitan mendapatkan pasir untuk kebutuhan pembuatan konstruksi beton.

Beton merupakan bahan yang paling sering digunakan untuk bangunan konstruksi. Beton merupakan fungsi dari bahan penyusunnya yang terdiri dari bahan semen hidrolis (*portland cement*), agregat kasar, agregat halus, air dan bahan tambah (*admixture* atau *additive*), (Mulyono, 2003). Sifat karakteristik beton adalah memiliki nilai kuat tekan yang tinggi, dimana salah satu faktor yang mempengaruhi kuat tekan beton adalah agregat, baik agregat halus maupun agregat kasar. Pasir merupakan salah satu unsur dalam pembuatan beton yang berfungsi sebagai pengisi rongga dalam campuran beton.

Pasir bukit Pasolo merupakan jenis pasir yang unik, dilihat secara visual pasir ini memiliki ukuran butir dominan yang lebih besar, permukaan yang kasar dan agak tajam dan memiliki warna khas yaitu berwarna hitam kekuning-kuningan mengkilap. Berdasarkan pengujian awal di laboratorium berat jenis pasir bukit Pasolo yaitu 3.02.

Menurut Tjokrodinuljo (1996), sifat agregat yang paling berpengaruh terhadap kekuatan beton adalah kekasaran permukaan dan ukuran maksimumnya. Oleh karenanya untuk mengetahui apakah pasir Pasolo dapat dimanfaatkan untuk campuran beton maka penelitian ini mengambil judul “Pengaruh Penambahan Material Halus Bukit Pasolo Sebagai Pengganti Sebagian Pasir Terhadap Kuat Tekan Beton”.

1.2. Rumusan Masalah

Berkaitan dengan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka pepersamaan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengaruh penggantian agregat halus dengan pasir bukit Pasolo terhadap kuat tekan beton?
2. Apakah pasir bukit Pasolo dapat dimanfaatkan sebagai pengganti agregat halus dalam pembuatan beton?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan persamaan masalah yang telah diuraikan maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan pasir bukit Pasolo terhadap kuat tekan beton.
2. Untuk mengetahui apakah pasir bukit Pasolo dapat dimanfaatkan sebagai pengganti agregat halus dalam pembuatan campuran beton.

1.4. Batasan Masalah

Penelitian ini di batasi pada masalah:

1. Pengujian menggunakan variasi 0%, 25%, 50%, 75% dan 100% dari total volume agregat halus.
2. Material agregat halus yang digunakan berasal dari bukit Pasolo dan sungai Bone dan agregat kasar berasal dari sungai Bone.
3. Umur pengujian beton 14 hari dan 28 hari
4. Pengujian hanya dilakukan sampai pada kuat tekan beton.
5. Desain campuran beton berdasarkan SNI 03-2834-2000.
6. Rancangan campuran beton (*Mix Design*) dengan mutu beton 22.5 MPa.
7. Perencanaan campuran untuk semua variasi didasarkan pada perencanaan campuran beton tanpa menggunakan pasir bukit Pasolo.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu untuk mengetahui berapa kuat tekan beton yang didapatkan dengan menggunakan pasir bukit Pasolo sehingga dapat diketahui apakah material tersebut dapat digunakan sebagai bahan campur untuk beton.