

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur di Indonesia saat ini menunjukkan perkembangan yang sangat pesat. Pembangunan infrastruktur merupakan elemen dasar dari suatu kota meliputi bangunan utama dari suatu kegiatan, dan beberapa bangunan penunjang kegiatan. Infrastruktur ini mengacu pada sistem fisik yang menyediakan transportasi, air, bangunan dan fasilitas publik yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia secara ekonomi dan sosial.

Beton dalam konstruksi teknik sipil memegang peranan penting karena sering kali di pergunakan sebagai struktur dalam konstruksi. Beton yang banyak digunakan pada konstruksi gedung, gedung pemerintah maupun gedung masyarakat adalah beton normal. Secara teoritis beton normal memiliki kuat tekan antara 17 MPa sampai dengan 40 MPa dan berat isi sekitar 2200 kg/m³ sampai dengan 2500 kg/m³ (SNI-03-2834-2002).

Beton yang baik adalah beton yang mempunyai kuat tekan tinggi, kedap air, susut rendah, rayapan kecil, daya serap air rendah, tahan panas, tahan pengaruh cuaca, tahan kimia (sulfat) dan elastisitas tinggi. Pada umumnya dengan kuat tekan beton yang tinggi, maka sifat-sifat yang lain juga baik, sehingga ketika merencanakan campuran beton, kuat tekan merupakan tujuan utama, walaupun kuat tekan yang baik tidak selalu menjamin biaya struktur yang murah.

Struktur beton digunakan dalam teknik sipil dalam banyak hal, seperti pondasi, kolom, balok, plat, bendung dan lain-lain. Struktur beton itu sendiri sangat tergantung pada komposisi dan kualitas bahan pencampur beton. Kuat tekan beton menentukan kualitas sebuah struktur, semakin tinggi tingkat kekuatan struktur yang diinginkan maka semakin tinggi pula kualitas beton yang akan dihasilkan. beton harus dirancang dengan perbandingan campuran yang baik untuk memberikan kuat tekan rata-rata yang diisyaratkan (Mulyono, 2003).

Untuk membuat campuran beton, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap bahan penyusun beton yang digunakan dalam campuran beton untuk mendapatkan data agregat yang dapat digunakan atau tidak digunakan dalam campuran beton tersebut, kemudian melakukan perhitungan berdasarkan campuran beton dengan di sesuaikan pada SNI-03-2834-2000.

Sumenep tahun ke tahun terus mengadakan pembangunan. Pembangunan, seperti pembangunan perumahan, perkantoran, rumah sakit, dan lain-lain. Beton merupakan bahan konstruksi yang digunakan oleh masyarakat untuk membuat suatu bangunan. Bahan penyusun beton yang sering digunakan yakni semen sebagai bahan pengikat, agregat kasar, agregat halus, dan air. Dalam penyusunan material unsur beton hasil didatang dari luar Kabupaten Sumenep seperti pasir hitam dan batu cor (kerikil).

Sementara itu, di Kabupaten Sumenep terdapat potensi agregat kasar, dari adanya kegiatan pertambangan di beberapa lokasi di Kabupaten Sumenep, dari tambang- tambang. Sumenep menyimpan banyak kekayaan

sumber daya material diantaranya tempat penambangan cara C (mineral non logam) berupa batu gunung yang disebut batu cor (kerikil lokal) di beberapa desa di Kabupaten Sumenep diantaranya Desa Batuan (belakang Asta Tinggi) Kec.Batuan, Desa Bulaan Kec.Batu Putih, Desa Dasuk Laok Kec.Dasuk, dan Desa Duko Kec.Rubaru, Desa Ellak Daya Kec. Lenteng, tempat penambangan batu gamping dan sebagainya. Sifat agregat kasar di Kabupaten Sumenep yang memiliki berat jenis kerikil, berat jenis kering, berat jenis SSD (*Saturated Surface Dry*) kerikil, berat jenis semu dan penyerapan air pada kerikil yang berbeda-beda disetiap daerah kerikil yang diteliti, dan juga kandungan kadar air kerikil yang berbeda-beda disetiap daerah. Agregat kasar (kerikil) dari Kabupaten Sumenep memiliki warna khas kecoklatan dan sedikit putih tapi keras seperti kerikil yang berasal dari Jawa.

Agregat kasar dan halus merupakan material pembentuk beton. Beton biasanya memiliki campuran agregat yang jumlahnya cukup tinggi, yakni berkisar 60% - 70% dari berat campuran beton. Agregat ini hanya digunakan sebagai bahan pengisi beton. Namun agregat kasar memiliki suatu kelemahan, yakni daya serapnya yang cukup tinggi. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka dirasa perlu melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Daya Serap Terhadap Kuat Tekan Teton Menggunakan Agregat Kasar Lokal Kabupaten Sumenep."

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasikan masalah dari latar belakang adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh daya serap terhadap kuat tekan beton?

2. Berapa biaya dalam pembuatan beton dengan bahan agregat lokal?
3. Berapa besar penyerapan air yang terjadi pada beton menggunakan agregat lokal?

1.3 Cakupan Masalah

Dikarenakan waktu, tenaga dan biaya yang terbatas penelitian ini akan menyelesaikan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penggunaan agregat lokal terhadap kuat tekan beton?
2. Berapa proporsi campuran yang digunakan dalam pembuatan beton menggunakan bahan agregat lokal?
3. Bagaimana karakteristik agregat lokal sebagai material bahan campuran beton?

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan cakupan masalah, rumusan pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh daya serap terhadap kuat tekan beton menggunakan agregat kasar lokal Kabupaten Sumenep?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian kali ini adalah mengetahui pengaruh daya serap terhadap kuat tekan beton menggunakan agregat kasar lokal Kabupaten Sumenep.

1.6 Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan terhadap peneliti

Meningkatkan inovasi peneliti/mahasiswa dalam memecahkan suatu masalah

2. Kegunaan terhadap praktisi

Mencoba memberikan alternatif pilihan bagi praktisi dalam industri konstruksi beton, untuk memanfaatkan bahan-bahan agregat kasar lokal dari Kabupaten Sumenep.

3. Kegunaan terhadap masyarakat umum

Masyarakat dapat mengetahui manfaat dan pengaruh campuran dari agregat kasar lokal yang digunakan sebagai bahan material pembentuk beton.

4. Kegunaan terhadap teknik sipil

Menambah wawasan dalam pengetahuan pengembangan ilmu teknik sipil khususnya dalam teknologi bahan konstruksi.