

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Seiring berkembangnya konstruksi di Indonesia, khususnya konstruksi beton, mendorong kemajuan perencanaan beton di Indonesia, khususnya konstruksi beton, dengan berbagai metode konstruksi dan bahan yang digunakan. Gunakan bahan campuran beton yang tepat dan uji sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk mencapai kualitas terbaik. Kualitas agregat yang terbaik diperlukan karena 3/4 dari massa beton terdiri dari agregat kasar atau agregat halus. Oleh karena itu, jika mutu agregat kurang baik atau kurang memuaskan, maka dapat mempengaruhi kekuatan dan mutu beton (Diba & Rosyad, 2022).

Beton merupakan material yang relatif murah dan banyak digunakan di dunia dibandingkan material lainnya. Umumnya beton terdiri dari semen, agregat kasar (batu pecah, kerikil), agregat halus (pasir) dan air. Bersamaan dengan pertumbuhan ilmu pengetahuan serta teknologi, komponen pembuatan beton pula hadapi pergantian, salah satunya merupakan peningkatan bahan ekstra maupun alternatif ke dalam proses pembuatan beton (Susanti & Firdaus, 2022).

Beton yang digunakan untuk penelitian ini yaitu menggunakan metode *furnished* (penambalan). Beton biasanya terdiri dari campuran bahan-bahan seperti semen, air, dan agregat. Agregat adalah bahan utama dalam pembuatan beton dan digunakan untuk memberikan kekuatan dan kekakuan pada beton. Dalam penelitian ini, agregat yang digunakan adalah agregat tipe split dan koral. Agregat tipe split adalah agregat yang dihasilkan dari pembuatan batu pecah dengan cara memecah batuan menggunakan mesin penghancur. Sedangkan, agregat koral adalah agregat yang dihasilkan dari batu karang yang dibelah menjadi beberapa bagian.

Agregat Kasar adalah kerikil sebagai desintegrasi alami dari batuan atau berupa batuan pecah yang diperoleh dari industry pemecah batu dan mempunyai ukuran butir antara 5 – 40 mm. Menurut ukurannya, Agregat kasar terbagi atas a)

ukuran butir 5 – 10 mm disebut kerikil halus, b) ukuran butir 10 – 20 mm disebut kerikil sedang, c) ukuran butir 20 – 40 mm disebut kerikil kasar, d) ukuran butir 40 – 70 mm disebut kerikil kasar sekali, dan e) ukuran > 70 mm digunakan untuk kontruksi beton siklop.

Berdasarkan penelitian terdahulu dari Saputra & Rosyad (2019), menyatakan bahwa penambahan agregat kasar pada campuran beton anti susut akan berpengaruh terjadinya penurunan kuat tekan beton yang dihasilkan jika dibandingkan dengan hanya menggunakan material beton *non-shrinkage* saja. Selain itu, penambahan material agregat kasar juga dapat menekan penggunaan material beton *non-shrinkage* pada pekerjaan *grouting* yang tidak membutuhkan mutu yang tinggi.

Dari latar belakang diatas, maka penulis memutuskan untuk melakukan penelitian mengenai “Perbandingan Penggunaan Agregat Tipe Split dan Koral Terhadap Kuat Tekan Beton *Furnished*”

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah yang dapat dibuat dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana pengaruh variasi campuran agregat terhadap kuat tekan beton *furnished* ?
- b. Berapa kadar optimum agregat campuran beton *furnished* ?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui pengaruh variasi campuran agregat terhadap kuat tekan beton.
- b. Untuk mengetahui kadar optimum agregat campuran beton *furnished*.

1.4 Batasan Masalah Penelitian

Untuk menghindari adanya masalah pada studi ini, dibutuhkan Batas Permasalahan berikut :

- a. Bahan dasar pembuat beton yaitu:
 - 1) Semen yang digunakan yaitu semen *conbextra gp*
 - 2) Agregat kasar yaitu batu split dan koral. Dengan variasi penggunaan yaitu 10%, 20%, dan 30% dari jumlah semen.
 - 3) Air
- b. Cetakan yang digunakan berbentuk silinder ukuran 10 cm.
- c. Pengujian dicoba pada usia 3,14,28 hari dengan barang uji 3 buah per persentase pemakaian split serta koral.
- d. Pelaksanaan penelitian dilakukan di Laboratorium Kampus C Bina Darma.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat :

- a. Memberikan pemahaman yang lebih baik tentang perbandingan penggunaan agregat tipe split dan koral pada beton *furnished* dan potensi peningkatan kekuatan dan ketahanan beton tersebut.
- b. Memberikan alternatif komposisi campuran beton dengan menggunakan tambahan bahan seperti batu split dan koral.
- c. Meningkatkan kualitas beton *furnished* yang digunakan dalam perbaikan bangunan dan infrastruktur sehingga dapat meningkatkan keamanan dan kenyamanan.

1.6 Sistematika Penulisan

penyusunan proposal studi ini tersusun dari 3 bab, dengan penjabaran berikut :

a. BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini mencakup latar belakang studi, rumusan permasalahan, tujuan riset, batasan permasalahan, manfaat studi, serta sistematika penulisan.

b. BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas beton, seperti jenis beton, kelebihan dan kekurangan beton, dan umur beton. Klasifikasi beton, material penyusun beton, setting time, uji slump test, kuat tekan beton, dan penelitian terdahulu

c. BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai persiapan penelitian, pengujian material, pembuatan benda uji, pemeriksaan nilai slump serta sempel benda uji, jadwal penelitian dan bagan alur penelitian.

d. BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan tentang pengaruh variasi campuran agregat terhadap kuat tekan beton *furnished*, dan kadar optimum agregat campuran beton *furnished*.

e. BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menggambarkan penutup dari seluruh ulasan yang berisi kesimpulan serta masukan dari laporan yang telah dibuat penulis.