BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton adalah hasil dari mencampur agregat halus, agregat kasar, semen, dan air dalam berbagai perbandingan. Di Indonesia, beton sering digunakan dalam proyek konstruksi bangunan karena mudah ditemukan, mudah dibentuk, mampu menahan beban berat, tahan terhadap suhu tinggi, dan memiliki biaya pemeliharaan yang rendah dibandingkan dengan umur pemakaiannya. Kuat tekan beton sangat bergantung pada komposisi bahan-bahan penyusunnya, dengan gradasi agregat sebagai salah satu faktor yang berpengaruh penting (Knaofmone, Asrial dan Messakh, 2022).

Penting untuk memberikan perhatian yang besar dalam memilih komponen material yang digunakan dalam pembuatan beton, karena kualitas material tersebut memiliki dampak penting pada kualitas akhir beton yang dihasilkan. Salah satu komponen penting dalam pembuatan beton adalah pasir, yang merupakan agregat halus dari alam. Penting untuk mempertimbangkan berbagai faktor terkait pasir, seperti ukuran butirnya, berat jenisnya, dan kadar lumpur yang terkandung dalam pasir tersebut (Imam, Lukman dan Artiningsih, 2023)

Pentingnya agregat halus dalam beton membuat pemilihan sumber agregat halus menjadi faktor penting dalam keberhasilan proyek konstruksi.

Berbagai daerah geografis memiliki perbedaan dalam karakteristik geologis dan mineralogis, yang berpotensi memengaruhi sifat agregat halus yang dihasilkan. Dalam konteks ini, perbandingan kuat tekan beton berdasarkan sumber pengambilan agregat halus dari Pasir Lampung Tengah, Pasir Pesawaran, Pasir Pringsewu dan Pasir Lampung Selatan menjadi hal yang menarik untuk dilakukan penelitian.

Hasil penelitian ini akan memberikan informasi mengenai perbandingan agregat halus dari beberapa daerah yang ada di provinsi Lampung kepada industri konstruksi dalam memilih agregat halus yang paling cocok untuk proyek-proyek tertentu. Dengan memahami pengaruh sumber agregat halus terhadap kualitas beton, dapat dihasilkan rekomendasi untuk penggunaan agregat yang efektif dan efisien pada berbagai proyek konstruksi.

Melalui penelitian perbandingan kuat tekan beton berdasarkan sumber pengambilan agregat halus, akan diperoleh pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi nilai kuat tekan beton. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan rekomendasi praktisi konstruksi dalam memilih agregat halus yang paling cocok untuk proyek-proyek tertentu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana Perbandingan Nilai Kuat Tekan Beton yang Dihasilkan dari Empat Sumber Pengambilan Agregat Halus di Provinsi Lampung, yaitu Pasir

Lampung Tengah, Pasir Pesawaran, Pasir Pringsewu dan Pasir Lampung Selatan ?

2. Apakah Terdapat Perbedaan Signifikan dalam Nilai Kuat Tekan Beton yang Dihasilkan dari Berbagai Sumber Pengambilan Agregat Halus di Provinsi Lampung ?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini meliputi beberapa aspek yang perlu dibatasi agar penelitian tetap fokus dan terarah. Berikut Batasan masalah pada penelitian ini :

1. Agregat halus yang digunakan berasal dari Pasir Lampung Tengah, Pasir Pesawaran, Pasir Pringsewu dan Lampung Selatan.
2. Penelitian ini di fokuskan pada nilai kuat tekan beton.
3. Mutu beton yang direncanakan pada penelitian ini sebagai benda uji adalah f'c = 24,9 MPa.
4. Menggunkan semen *Portland* tipe I produksi PT. Semen Baturaja Tbk.
5. Air yang digunakan pada penelitian ini menggunakan air sumur yang digunakan pada Laboratorium Teknik Sipil Universitas Teknokrat Indonesia.
6. Pengujian kuat tekan beton menggunakan benda uji silinder berdiameter 150 mm dan tinggi 300 mm.
7. Pengujian kuat tekan beton menggunakan 5 sampel beton pada masing-masing variasi pasir.
8. Pengujian kuat tekan beton dilakukan pada saat umur beton mencapai 28 hari.
9. Pengujian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Teknokrat Indonesia.

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki tujuan yang berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya antara lain sebagai berikut :

1. Membandingkan antara empat variasi agregat halus, seperti Pasir Lampung Tengah, Pasir Pesawaran, Pasir Pringsewu dan Pasir Lampung Selatan dalam hal kualitas dan kuat tekan beton yang dihasilkan.
2. Menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan dalam nilai kuat tekan beton yang dihasilkan dari sumber pengambilan agregat halus yang berbeda di Provinsi Lampung, yaitu Pasir Lampung Tengah, Pasir Pesawaran, Pasir Pringsewu dan Pasir Lampung Selatan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian perbandingan kuat tekan beton berdasarkan sumber pengambilan agregat halus dari Pasir Lampung Tengah, Pasir Pesawaran, Pasir Pringsewu dan Pasir Lampung Selatan yaitu :

1. Penelitian ini akan membantu praktisi konstruksi dalam memilih agregat halus yang paling sesuai dengan kebutuhan proyek konstruksi.
2. Memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pengaruh sumber pengambilan agregat halus terhadap kuat tekan beton.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan mencakup rangkaian poin yang menjadi panduan dalam menyusun penelitian, termasuk di dalamnya :

1. **BAB I Pendahuluan**

   Pada bagian ini, akan dijelaskan secara menyeluruh mengenai penelitian yang akan dilakukan, termasuk penjelasan mengenai latar belakang

pemilihan judul penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan penjelasan singkat tentang susunan bab-bab yang ada dalam tugas akhir ini.

2. **BAB II Tinjauan Pustaka**

   Pada bagian ini, penulis menguraikan dan menjelaskan konsep-konsep yang sedang dipelajari, teori-teori yang mendukungnya, serta hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan.

3. **BAB III Metode Penelitian**

   Pada bagian ini, akan diberikan gambaran umum mengenai lokasi penelitian, metode penelitian yang digunakan, jenis data yang diambil, serta teknik analisis data.

4. **BAB IV Hasil dan Pembahasan**

   Pada bagian ini, merincikan kegiatan yang dilakukan sebagai bagian dari penelitian serta hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut.

5. **BAB V Kesimpulan**

   Pada bagian ini, penulis menyajikan kesimpulan yang diambil dari hasil pengamatan selama penelitian dan menguraikan rekomendasi yang dapat diberikan setelah penelitian selesai.