

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri konstruksi pada zaman sekarang ini semakin berkembang dengan pesat. Tuntutan zaman yang membuat pembangunan semakin banyak. Lahan untuk membangun semakin sedikit sehingga memaksa membangun ke arah atas yaitu mempertinggi bangunan. Bangunan yang semakin tinggi menuntut kekuatan beton yang tinggi sehingga kebutuhan terhadap beton berkekuatan tinggi menjadi meningkat.

Bidang konstruksi selalu bersangkutan dengan beton. Beton merupakan unsur yang sangat penting dan banyak dipakai secara luas sebagai bahan bangunan dalam bidang konstruksi seperti bangunan rumah, kantor, apartemen, jembatan, pelabuhan, bendungan, jalan dan bangunan lainnya. Beton banyak digunakan karena pembuatan beton sangat mudah dan bahan yang digunakan dapat dicari dimana saja.

Selain mudah dibuat dan bahan mudah didapat, kekuatan dan mutu beton dapat dirancang sesuai dengan yang diinginkan. Kuat tekan beton yang dihasilkan dipengaruhi oleh semen, air, agregat halus, agregat kasar dan bahan tambah (Tjokrodimulyo, 1996). Beton mutu tinggi biasanya menggunakan bahan tambah tidak seperti beton biasa yang hanya menggunakan air, semen, pasir dan kerikil.

Pulau Jawa adalah contoh pulau dengan kekayaan sumber daya alamnya. Pulau yang populer akan tambang pasirnya. Pulau ini menghasilkan pasir sungai, pasir tepi laut, pasir sisa letusan gunung berapi. Pasir yang ditambang dari sisa letusan gunung berapi dan endapan debu vulkanik ini biasanya berwarna hitam pekat dengan karakter fisik yang keras, dan juga memiliki kandungan lumpur yang minim. Pasir sisa letusan gunung berapi dan pasir sungai adalah contoh pasir alam yang sering digunakan untuk campuran beton. Perbedaan dari beberapa jenis pasir tersebut tentunya akan menghasilkan kualitas beton yang berbeda-beda, karena setiap pasir yang ada memiliki karakteristik yang berbeda-beda.

Seiring berkembang pesatnya teknologi pada saat ini, maka semakin dituntut pula adanya alternatif yang terlahir dari beberapa penelitian yang pada dasarnya dapat menciptakan suatu penemuan baru atau mengembangkan penelitian yang terdahulu, sehingga diharapkan dapat menghasilkan produk teknologi beton yang semakin bermutu dan efisien. Penelitian ini menggunakan pasir Lumajang dan pasir Puger, keunggulan pasir Lumajang adalah memiliki nilai berat jenis yang baik yaitu $2,76 \text{ gr/cm}^3$, sedangkan pasir Puger memiliki nilai berat jenis $2,46 \text{ gr/cm}^3$ yang mendekati berat jenis pasir Lumajang. Tujuan

dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan mutu antara kedua pasir tersebut ketika diaplikasikan dalam campuran penyusun beton.

Salah satu parameter untuk mengetahui kualitas beton adalah dengan menguji kuat tekan beton. Dari pertimbangan-pertimbangan tersebut, maka penulis akan melakukan penelitian tentang: “Perbandingan Pasir Puger dengan Pasir Lumajang terhadap Kuat Tekan Beton”. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan sebagai tolak ukur penentuan material beton khususnya pasir sebagai bahan penyusun beton yang berkualitas.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka timbul permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu perbandingan antara pasir puger dengan pasir lumajang terhadap kuat tekan beton?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan kekuatan tekan beton dengan menggunakan pasir puger dan pasir lumajang.

1.4 Manfaat

Manfaat dalam penelitian ini bagi pembaca adalah dapat meningkatkan pengetahuan pembaca pada umumnya mengenai perbedaan pasir puger dengan pasir lumajang terhadap kuat tekan beton.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus maka penulis membatasi ruang lingkup penelitian ini, yaitu :

1. Mutu beton yang digunakan ialah mutu dengan kuat tekan 25 MPa.
2. Pasir yang digunakan merupakan pasir puger dan pasir lumajang.
3. Tidak membahas dan memperhitungkan nilai ekonomis bahan dalam penyusunan campuran beton.
4. Tidak melihat jumlah material.
5. Pengujian yang dilakukan hanya kuat tekan.