



BAB 1 **PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang

Menurut ACI (*American Concrete Institute*, 2013) Mortar merupakan campuran antara pasta semen dan agregat halus, dalam beton segar. Mortar merupakan bahan yang menempati celah antara partikel-partikel agregat kasar. Dalam skripsi ini dilakukan perbandingan kuat tekan antara mortar yang menggunakan material pasir Sungai Godi terhadap mortar yang terbuat dari pasir Muntilan. Pasir Sungai Godi dipilih dengan maksud untuk mengetahui apakah pasir Sungai Godi dapat digunakan untuk bahan bangunan secara luas oleh masyarakat. Jika ternyata mutu pasir Sungai Godi lebih rendah dari pada mutu pasir Muntilan, maka penelitian ini juga ditunjukkan untuk mengetahui berapa banyak bahan tambah yang harus di campurkan, bahan tambah yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *Polymer Concrete* (Polcon®).

Menggunakan pasir Sungai Godi berguna untuk mengurangi kebutuhan terhadap pasir Muntilan, karena dari Muntilan ke Tayu melewati jalur yang panjang, sehingga *Truck* mengangkut pasir akan sangat lama menuju ke Tayu dan butuh biaya serta resiko yang besar, selain itu jalan raya yang dilalui akan cepat rusak karena *Truck* menuju ke Tayu. Kalau pasir Sungai Godi dapat digunakan maka dapat mengurangi volume penggunaan pasir Muntilan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah untuk penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah pasir Sungai Godi agar dapat digunakan untuk mortar yang berkualitas lebih baik.
2. Mengetahui perbedaan pasir Sungai Godi dengan pasir Muntilan, dalam hal kualitas untuk mortar.



3. Mengetahui efek penggunaan Polcon® dalam hal meningkatkan kualitas mortar dari pasir Sungai Godi dan mortar dengan pasir Muntilan.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu:

1. Untuk mengetahui nilai kuat tekan optimal menggunakan pasir Sungai Godi dengan perbandingan tertentu terhadap kuat tekan mortar.
2. Mengetahui kuat tekan mortar menggunakan pasir Muntilan yang sudah dicuci.
3. Mengetahui kuat tekan mortar dengan pasir Sungai Godi yang diberi Polcon® dengan berbeda konsentrasi.
4. Menghitung nilai ekonomis penggunaan bahan tambah *Admixture*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan ada pada penelitian ini adalah memberikan informasi teknis kepada masyarakat di Kota Pati dan sekitarnya tentang penggunaan pasir Sungai Godi untuk bahan mortar.

1.5 Pembatasan Masalah

Dalam menghindari terjadinya kesalahan penelitian sesuai dengan tujuan penelitian, maka batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bahan uji yang digunakan pembuatan mortar:
 - a. Material agregat halus yang digunakan berasal dari pasir Sungai Godi dan pasir Muntilan.
 - b. Semen yang digunakan yaitu *Portland Cement* (PC) produk Gresik.
 - c. Air yang digunakan sebagai pengaduk berasal dari sumur artesis Laboratorium Konstruksi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Soegijapranata.
 - d. Bahan tambah *Admixture* digunakan untuk penelitian ini
 - e. Penggunaan kandungan kadar lumpur dengan konsentrasi 0%, 3%, 6% dari berat pasir yang digunakan dalam campuran pembuatan mortar.



2. Pengujian benda uji kuat tekan mortar dilakukan saat mortar berumur 28 hari.
3. Jumlah benda uji pada penelitian ini berjumlah 90 sampel mortar dengan benda uji berbentuk kubus.
4. Benda uji berbentuk kubus dengan dimensi $p \times l \times t$ yaitu $5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$.
5. Pengujian kuat tekan dilakukan di Laboratorium Konstruksi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Soegijapranata.
6. Perawatan benda uji atau *Curing* dilakukan hingga mortar berumur 7 hari
7. Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan berskala laboratorium.
8. Metode dalam perhitungan mortar ini mengacu SNI 03-6825-2002.

1.6 Sistematika Penyusunan

Sistematika Penyusunan laporan Tugas Akhir "Kajian Kuat Tekan Mortar Beton Dengan Pasir Muntilan Dan Pasir Sungai Godi Plus *Polymer Concrete*" disusun sebagai berikut:

Bab 1: Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan dari penelitian dan bab ini juga berisi sistematika penulisan penyusunan laporan.

Bab 2: Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang berbagai landasan teori yang digunakan dan berhubungan dengan penelitian kuat tekan mortar dengan menggunakan dua jenis pasir terpilih, yaitu pasir Muntilan dan pasir Sungai Godi, serta menggunakan bahan tambah *Polymer Concrete* (Polcon®).

Bab 3: Metode Penelitian

Bab ini berisi mengenai tinjauan umum berupa metode uji, dan langkah penelitian dan yang dijelaskan dalam bentuk *Flowchart* (diagram alir).

Bab 4: Analisis Data dan Pembahasan

Bab ini berisi hasil pengujian kuat tekan yang telah dilaksanakan Laboratorium Konstruksi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas



Katolik Soegijapranata, dan hasil analisa dibahas secara lebih jelas serta dikaitkan dengan topik yang dibahas.

Bab 5: Penutup

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang sudah selesai dilakukan dan saran yang diberikan oleh penulis untuk penelitian selanjutnya.

Lampiran

Lampiran merupakan bagian dari penyusunan laporan yang berisi tentang hal-hal yang dapat membantu untuk memahami isi laporan yang berupa dokumentasi pelaksanaan penelitian dan lembar-lembar penting untuk penelitian ini.