

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Seiring berjalannya waktu infrastruktur di Indonesia dari tahun ke tahun berkembang semakin maju seperti pembangunan gedung yang tinggi, jembatan yang panjang, dan lapangan terbang yang besar. Khususnya di Kota Yogyakarta pembangunan konstruksi gedung mengalami kemajuan yang pesat, sehingga dapat dijadikan sebagai fasilitas pendukung. Pada konstruksi gedung penggunaan beton mutu tinggi menjadi solusi yang bisa di gunakan, Karena kekuatan dan ketahanan bangunan merupakan faktor penting dalam suatu pembangunan. Saat ini beton *ready mix* memiliki peran penting dalam suatu pembangunan gedung dikarenakan lebih praktis, pekerjaan pada saat pengecoran lebih cepat, dan mutu lebih terjamin.

Penunjang keberhasilan suatu pembangunan proyek konstruksi antara lain pemilihan alat berat, pengendalian waktu dan mutu yang dihasilkan. Karena jika terjadi kesalahan dapat berdampak pada keterlambatan pelaksanaan proyek sehingga setiap pelaksanaan harus diperhatikan.

Menurut Aoliya (2018), pemilihan alat berat memiliki peran yang besar karena dapat mempengaruhi kelancaran pelaksanaan. Jika pemilihan alat berat tidak tepat pada sasaran maka bisa menyebabkan keterlambatan durasi yang sudah di rencanakan sehingga estimasi biaya bisa melebihi perkiraan karena mundurnya durasi pelaksanaan pembangunan.

Pada saat pengecoran dilakukan, pencampuran beton *ready mix* dilakukan oleh *batching plant*, di distribusikan ke lokasi proyek menggunakan *truck mixer* dan di pompa ke lokasi pengecoran menggunakan *concrete pump*. Untuk menjaga stabilitas kekentalan beton *ready mix* agar tidak mengeras dan tetap homogen pada saat pengangkutan menuju lokasi pengecoran, tangki yang berada diatas *mixer* terus berputar sehingga mutu tetap terjaga.

Menurut Widhiastuti dan Rianto (2019), pengujian slump dilakukan untuk mengetahui tingkat kekentalan masing-masing campuran beton sehingga dapat dijadikan sebagai dasar kemudahan pekerjaan pengecoran dilakukan. Perawatan beton dilakukan dengan merendam beton dalam genangan air yang biasanya

digunakan untuk benda uji dan meletakkan karung goni basah di permukaan beton. Perawatan beton dilakukan supaya beton tidak kehilangan air dengan cepat sehingga tidak mengalami keretakan.

Selama ini pada konstruksi gedung untuk mengetahui mutu beton dilakukan pengujian kuat tekan dan pengujian *slump* dengan cara pengambilan sampel sebelum dilakukan pekerjaan pengecoran, namun belum banyak dilakukan pengujian kuat tekan beton dan pengujian *slump* untuk beton *ready mix* setelah di pompa menuju lokasi pengecoran.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang timbul dari latar belakang adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengaruh alat konstruksi *concrete pump* terhadap mutu beton *ready mix*.
- b. Berapa produktivitas alat konstruksi *truck mixer* dan *concrete pump* pada saat dilakukan pekerjaan pengecoran.

## 1.3 Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan di proyek pembangunan gedung *Research and Innovation Center*, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Batasan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Penelitian dilakukan di proyek pembangunan Gedung *Research and Innovation Center* Lantai 3 Zona 2 dan Zona 3..
- b. Alat konstruksi yang digunakan adalah *concrete pump* dan *truck mixer*.
- c. Uji *Slump* dilakukan pada contoh pengambilan *sample* beton yang sudah dipengaruhi oleh *concrete pump* setiap *truck mixer*.
- d. Uji kuat tekan beton menggunakan alat uji beton dengan mutu 25 MPa pada umur benda uji beton 7 hari dan 28 hari.
- e. Diameter silinder beton berkisar sekitar 15 cm dan memiliki tinggi berkisar 30 cm.
- f. Benda uji berupa beton *ready mix*.

- g. Penelitian ini hanya membahas tentang perbandingan kuat tekan beton yang sudah dipengaruhi dan belum dipengaruhi oleh *concrete pump*, produktivitas alat konstruksi *concrete pump* dan *truck mixer*, dan durasi waktu.
- h. Analisa evaluasi penerimaan kuat tekan beton menggunakan SNI 03-2847-2013 dan penerimaan *slump test* menggunakan Pd T-07-2005-B.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah :

- a. Mengkaji pengaruh alat konstruksi *concrete pump* terhadap mutu beton *ready mix* (beton siap pakai).
- b. Memaparkan produktivitas alat kontruksi *truck mixer* dan *concrete pump* pada saat dilakukan pekerjaan pengecoran.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil pada penelitian ini diharapkan dapat :

- a. Menambah wawasan tentang pengaruh *concrete pump* terhadap mutu beton, produktivitas alat kontruksi pada saat pelaksanaan pengecoran beton *ready mix* pada plat lantai kontruksi gedung.
- b. Dapat dijadikan peneliti sebagai rujukan atau referensi untuk melaksanakan penelitian yang sama tetapi ditempat yang berbeda.