

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi kerap mengalami beberapa hambatan atau kendala. Hal ini menyebabkan sering terjadinya keterlambatan dalam pelaksanaan pekerjaan proyek, yang akhirnya berpengaruh pada perolehan hasil kinerja proyek. Maka dalam bidang konstruksi mengutamakan efektivitas kerja pada segala tahapan untuk menyelesaikan suatu proyek, tahapan yang dilakukan oleh pekerjaan suatu proyek salah satunya, yaitu pekerjaan pengecoran. Pada tahap ini sering terjadi kesalahan dalam proses pengerjaannya, disebabkan membutuhkan waktu yang lama, biaya besar, dan keterlibatan banyak orang. Seperti kasus di Pidie Jaya, adanya kesalahan konstruksi dikarenakan tidak adanya pengawasan selama konstruksi dilakukan. Akibatnya kekuatan beton pada bangunan tersebut sangat rendah atau tidak sesuai spesifikasi.

Penggunaan beton merupakan bahan utama dalam pekerjaan pengecoran, sehingga beton harus memenuhi syarat yang telah ditentukan yaitu, mudah dalam pengerjaan (*workability*), nilai kuat (*strength*), daya tahan (*durability*), ketidakmampuan ditembus air (*impenetrability*) dan biaya ekonomis. Oleh karena itu, alasan penulisan Tugas Akhir ini untuk menganalisis mengenai syarat yang telah ditentukan dengan kondisi proyek, apakah dalam proyek gedung bertingkat sudah memenuhi persyaratan SNI 03-2847-2019 mengenai Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung.

Dalam memenuhi rencana mutu yang dihendaki, dilakukan pengendalian mutu beton dengan uji kuat tekan beton. Seorang *Quality Control* pada proyek pembangunan gedung mengambil sampel pada saat *input concrete pump* dan menguji hasil cetak menggunakan *hammer test* guna dilakukan pengecekan mutu beton. Maka perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu dalam mengevaluasi mutu beton proyek gedung bertingkat menggunakan pengujian keseragaman kuat tekan beton dengan pengambilan data suhu awal dan nilai *slump*. Mengenai latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian ini diberikan judul

“Pengendalian Mutu Beton dan Produktivitas *Truck Mixer* Pada Pengecoran Pondasi Rakit Gedung Bertingkat.”

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada, sehingga dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Apakah kuat tekan beton pada proyek gedung bertingkat yang dihasilkan sudah terkendali?
- b. Apakah mutu beton pada proyek gedung bertingkat sudah sesuai dengan ketentuan SNI 03-2847-2019?
- c. Bagaimana pengaruh nilai suhu awal dan nilai *slump* terhadap kuat tekan beton?
- d. Berapa besar produktivitas dari *truck mixer* yang diperlukan untuk pengecoran proyek gedung bertingkat?

1.3 Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan supaya mendapatkan hasil yang diinginkan sesuai dengan latar belakang dan permasalahan yang telah dirumuskan.

- a. Data diperoleh dari proyek gedung bertingkat pada pekerjaan pondasi rakit.
- b. Lingkup penelitian ini tentang pengendalian mutu pada 16 zona pengecoran.
- c. Faktor pengaruh terdiri dari suhu awal dan nilai *slump*.
- d. Data suhu awal dan nilai *slump* didapat dari pengamatan langsung di lapangan.
- e. Analisis menggunakan *Software IBM SPSS Statistic 22*.
- f. Analisis dengan metode SQC menggunakan *X Chart* dan *R Chart*.
- g. Analisis evaluasi mutu beton menggunakan SNI 03-2847-2019.
- h. Mencari nilai produktivitas *truck mixer*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dilakukan terdiri dari :

- a. Menghasilkan grafik peta kendali.
- b. Menganalisis kriteria mutu beton di lapangan sesuai dengan SNI 03-2847-2019.

- c. Memperoleh hasil persen pengaruh variabel suhu awal dan nilai *slump* terhadap kuat tekan beton.
- d. Memperoleh nilai produktivitas *truck mixer* yang dibutuhkan dalam pengecoran pondasi rakit.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

- a. Menambah wawasan informasi mengenai pengendalian mutu.
- b. Memberikan saran atau pedoman untuk pengembangan pembangunan gedung pada pengecoran pondasi rakit.
- c. Menambah referensi akademis untuk pengembangan jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.