

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang masalah

Tidak dipungkiri bahwa beton adalah sesuatu yang sangat penting artinya bagi suatu bangunan, Pemakaian sebagai bahan bangunan itu sendiri telah lama dikenal mempunyai banyak kelebihan dibanding dengan bahan bangunan lain, yaitu kuat desak tinggi, ekonomis, tahan terhadap aus dan perubahan cuaca dan lain-lain. Selain itu untuk membuatnya juga tidak susah dan juga material-material pembuat beton mudah didapat.

Namun untuk membuat beton yang sesuai dengan yang diinginkan tidak serta merta langsung didapat hanya dengan mencampur semen, agregat kasar dan halus serta air. Usaha penelitian perlu dilakukan untuk mendapatkan suatu alternatif baru dalam teknologi beton, dengan menggunakan bahan tambah aditif misalnya, diharapkan dapat memberikan pengaruh atau perubahan baik terhadap kuat desak beton ataupun pada waktu pengerasan beton, dalam proyek yang dituntut waktu penyelesaiannya cepat tidak memungkinkan menunggu sampai 21 atau 28 hari untuk melanjutkan pekerjaan karena menunggu beton mengeras,

Dalam penelitian kali ini bahan tambah yang digunakan yaitu jenis **LN** dan **DAREX® SUPER 20**, bahan kimia yang mana penambahan dalam campuran beton diharapkan akan mempercepat waktu pengerasan pada beton.

Kaitannya dengan penelitian kali ini hal yang diteliti adalah seberapa besar pengaruh bahan tambah ini dan mencari kadar optimum dari masing-masing aditif.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasar pada latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diambil rumusan masalah yaitu:

- 1) Berapa kuat desak dan kuat tarik beton akibat penambahan aditif **LN** dan **DAREX® SUPER 20**
- 2) Berapa rasio kuat desak yang dihasilkan oleh beton normal dan beton dengan menggunakan bahan aditif **LN** dan **DAREX® SUPER 20**

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan aditif **LN** dan **DAREX® SUPER 20** terhadap mutu beton pada umur 3, 7, 14, dan 28 hari.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diambil dari penelitian adalah:

- 1) Memberikan informasi mengenai efek dari penambahan aditif terhadap mutu beton.
- 2) Memberikan informasi tentang perbandingan mutu beton dari kedua jenis bahan aditif dengan beton tanpa aditif.

- 3) Memberikan informasi yang akurat bagi akademis maupun praktisi mengenai pengaruh dari penambahan zat aditif jenis LN dan DAREX® SUPER 20, sebagai pertimbangan pemilihan penambahan zat aditif.

## 1.5 Batasan Masalah

Untuk melaksanakan praktikum ini diperlukan pembatasan masalah agar penelitian tidak menyimpang dari tujuannya. Adapun batasannya adalah sebagai berikut :

- 1) Benda uji mempunyai kuat tekan rencana ( $f_c$ ) = 25 Mpa.
- 2) Semen yang digunakan adalah semen Portland jenis I tipe PC merk Nusantara
- 3) Agregat kasar menggunakan batu pecah yang berasal dari kali Clereng.
- 4) Agregat halus / pasir digunakan pasir dari merapi
- 5) Zat yang digunakan adalah jenis LN dan DAREX® SUPER 20, variabel yang dipakai yaitu kadar aditif (0,5%, 1%, 1,5%) dan lama perawatan beton sebelum diuji (3, 7, 14, 28 hari).
- 6) Jumlah sampel keseluruhan 140 buah, setiap varian umur pengujian dibuat 5 sampel, dengan perincian 3 sampel untuk uji desak, dan 2 sampel untuk uji tarik.
- 7) Penelitian ini menggunakan benda uji bentuk silinder dengan ukuran tinggi 30 cm dan diameter 15 cm.
- 8) Nilai slump rencana 10-12 cm.

- 9) Air yang digunakan berasal dari Laboratorium Bahan Kontruksi Teknik (BKT), Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
- 10) Penelitian dibatasi pada kuat desak dan kuat tariknya saja.
- 11) Perawatan beton dilakukan dengan cara direndam dalam bak.
- 12) Pengaruh suhu, udara, dan faktor lain diabaikan
- 13) Pelaksanaan penelitian dilakukan di Laboratorium Bahan Konstruksi Teknik FTSP Universitas Islam Indonesia.

