

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di Indonesia hampir seluruh konstruksi bangunan menggunakan beton sebagai bahan bangunan, seperti pada konstruksi bangunan gedung, jembatan, jalan dan lainnya. Kelebihan beton dibandingkan material lain diantaranya adalah tahan api, tahan lama, kuat tekannya cukup tinggi serta mudah dibentuk ketika masih segar. Beton dimasa kini mengalami banyak perkembangan, baik dalam pelaksanaan konstruksi maupun dalam pembuatan campuran beton. Karena teknologi semakin maju maka penggunaan beton dituntut untuk semakin meningkat dari segi kualitas maupun kuantitas, sehingga dibutuhkan cara untuk meningkatkan kekuatan beton.

Menurut SNI 7656:2012 tentang tata cara campuran beton normal, beton berat dan beton masa, pada dasarnya beton terdiri dari agregat, semen hidrolis, air dan boleh mengandung bahan bersifat semen lainnya dan atau bahan tambah kimia lainnya. Bahan tambah kimia sering digunakan untuk mempercepat, memperlambat, memperbaiki sifat kemudahan pengerjaan, mengurangi air pencampur, menambah kekuatan, atau mengubah sifat lain dari beton yang dihasilkan. *Sikament LN* merupakan bahan tambah yang dapat membantu beton meningkatkan performanya pada waktu yang lebih cepat dan berfungsi ganda mengurangi jumlah air pencampuran yang diperlukan untuk menghasilkan beton dengan konsistensi tertentu dan mempercepat pengikatan beton.

Berdasarkan penelitian –penelitian yang telah dilakukan dalam penambahan *Sikament LN* dalam campuran beton, diantaranya: (i) Judul Penelitian : Pengaruh Penambahan Bahan Aditif Tipe *LN* dan *Darex Super 20* Terhadap Kuat Desak dan Tarik Beton oleh Eko, dkk, (2017), (ii) Judul Penelitian : Pengaruh Variasi Penggunaan *Sikament Ln* Sebesar 0,4% 0,6% 0,8% Dan 1% Pada Pembuatan Beton Normal oleh Tedi, dkk, (2019), (iii) Judul Penelitian : Pengaruh Penambahan Zeolit Dan *Sikament-LN* Terhadap Kuat Tekan Beton oleh Bing Santosa, dkk, (2021). Maka, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap penggunaan *Sikament LN* terhadap campuran beton, untuk itu peneliti melakukan penelitian yang diberi judul

“ Pengaruh Penambahan Aditif *Sikament LN* Terhadap Nilai Kuat Tekan Beton  $f'c$  42 MPa Dan Absorpsi Beton”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa nilai kuat tekan beton maksimal dengan penambahan *Sikament LN*?
2. Bagaimana pengaruh penambahan *Sikament LN* pada campuran beton terhadap nilai kuat tekan beton?
3. Bagaimana perbandingan nilai absorpsi air pada campuran beton normal terhadap campuran beton dengan bahan tambah *Sikament LN*?

## 1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat batasan-batasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Komposisi penambahan *Sikament LN* terhadap campuran beton sebesar 0,4%; 0,8%; 1,2%; dan 1,6%.
2. Pengujian kuat tekan beton pada saat umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari.
3. Mutu beton yang ditentukan yaitu beton  $f'c$  42 MPa.
4. Benda uji berbentuk silinder berukuran 15cm x 30cm.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

### 1.4.1 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui nilai kuat tekan beton maksimal dengan penambahan *Sikament LN* terhadap campuran beton.
2. Untuk mengetahui pengaruh penambahan *Sikament LN* pada campuran beton terhadap nilai kuat tekan beton.
3. Untuk mengetahui perbandingan nilai absorpsi air pada campuran beton tanpa bahan tambah dan beton dengan bahan tambah *Sikament LN*.

### 1.4.2 Manfaat Penelitian

1. Mengembangkan pengetahuan tentang material konstruksi khususnya beton,

serta dapat turun memberikan kontribusi bagi pengembang ilmu pengetahuan dan teknologi beton.

2. Memberikan informasi tentang pembuatan beton dengan penambahan zat aditif *Sikament LN* yang hasil nilai kuat tekan betonnya dipengaruhi oleh penambahan dosis zat aditif *Sikament LN*.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari beberapa bab dan sub bab, masing-masing bab dijelaskan dengan perincian sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang dasar-dasar teori yang diperoleh dari penyusunan literatur.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menguraikan tentang waktu dan lokasi penelitian, rencana kerja penelitian, teknik pengumpulan data, diagram alir proses penelitian, tahapan penelitian serta prosedur-prosedur penelitian, mulai dari awal hingga akhir dari penelitian. Bab ini juga menjelaskan metode-metode yang digunakan dalam penelitian.

#### **BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menguraikan hasil dari penelitian yang dilakukan, apakah sudah sesuai berdasarkan syarat dan spesifikasi pada standar atau tidak.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan dari hasil analisis dan pembahasan dari penelitian serta saran yang ditujukan untuk penelitian selanjutnya.