

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, kebutuhan manusia akan semakin meningkat, khususnya pada bidang konstruksi dan infrastruktur. Hal ini memacu munculnya inovasi-inovasi dalam bidang konstruksi infrastruktur terutama pada teknologi bahan konstruksi. Tujuan dari inovasi-inovasi tersebut adalah untuk menghasilkan material yang baik dengan harga yang lebih ekonomis. Salah satu bahan konstruksi yang banyak digunakan adalah beton, menurut (SNI 2847, 2013), beton adalah hasil campuran semen portland atau semen hidrolis lainnya, agregat halus seperti pasir, agregat kasar seperti batu belah, dan air, dengan atau tanpa bahan tambah (admixture).

Di Indonesia sendiri beton adalah salah satu bahan konstruksi yang banyak digunakan, dikutip dari ANTARA News, Rabu (26/072023) Kementrian PUPR menyebut bahwa ada tiga tren kebutuhan beton dalam pembangunan infrastruktur. Yaitu proposi penggunaan beton dalam konstruksi infrastruktur sumber daya air mencapai 80%, sektor konstruksi perumahan dan pemukiman mencapai 60%, dan untuk pembangunan jalan dan jembatan mencapai 56-71%. Beton mempunyai keistimewaan seperti mudah dibentuk, memiliki nilai kuat tekan yang tinggi, umur rencana yang panjang, dan perawatannya yang relatif mudah dan sederhana. Adapun kualitas beton dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti, jenis semen yang digunakan, bahan tambah admixture, agregat yang digunakan, dan suhu ketika pengeringan serta kecepatan pembebanan.

Salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas beton adalah dengan menambahkan bahan tambah (admixture) pada campuran beton yang bertujuan untuk memperbaiki sifat, mempercepat dan memperlambat pengikatan, mengurangi pemakaian air, dan memudahkan proses pengerjaan. Salah satu produk bahan tambah (admixture) yaitu sikacim concrete additive dari PT. SIKA INDONESIA yang berfungsi untuk meningkatkan kuat tekan beton dengan

mereduksi penggunaan air sampai dengan 20% untuk memudahkan dan mempercepat proses pengerasan beton.

Penelitian ini dilakukan dengan mencampur produk sikacim concrete additive dengan variasi penambahan dosis yaitu 1%, 2%, 3% dan 5% pada beton yang menggunakan material semen lokal yaitu semen baturaja yang di produksi oleh PT Semen Baturaja.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah ada perbedaan nilai kuat tekan beton yang dihasilkan antara beton normal dengan beton campuran Superplasticizer SikaCim Concrete Additive menggunakan Semen Baturaja?
2. Berapa perbandingan nilai kuat tekan yang dihasilkan antara beton normal dan beton dengan adanya penambahan bahan tambah (admixture) Superplasticizer SikaCim Concrete Additive menggunakan Semen Baturaja pada presentase penambahan dosis 1%, 2%, 3%, dan 5% dengan mix design f'_c 30 MPa?
3. Bagaimana pengaruh yang diberikan Sikacim Concrete Additive terhadap kuat tekan beton yang menggunakan Semen Baturaja?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui adakah perbedaan nilai kuat beton antara beton normal dengan beton akibat bahan tambah (admixture) berupa SikaCim Additive Concrete dengan menggunakan Semen Baturaja dengan presentasi maksimum yaitu 1%, 2%, 3%, dan 5%.
2. Mengetahui perbandingan nilai kuat tekan beton yang dihasilkan antara beton normal dengan beton campuran SikaCim Concrete Additive menggunakan Semen Baturaja.
3. Mengetahui pengaruh dari penambahan (admixture) additive Superplasticizer Sikacim Concrete Additive pada beton yang menggunakan Semen Baturaja.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini agar tidak menyimpang dari rumusan masalah di atas dan untuk membatasi ruang lingkup penelitian adalah :

1. Perencanaan campuran beton berdasarkan SNI 2834-2000 (Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal).
2. Bahan campuran yang digunakan
 - a. Semen Baturaja
 - b. Agregat kasar berupa batu pecah atau split
 - c. Agregat halus berupa pasir
 - d. SikaCim Concrete Additive
3. Sampel beton cetakan silinder ukuran tinggi 30 cm dan diameter 15 cm.
4. Bahan tambah yang digunakan yaitu Sikacim Concrete Additive dengan penambahan variasi maksimum 1%, 2%, 3%, dan 5%.

