

PENGARUH PENGGUNAAN SIKAMENT LN PADA PEMBUATAN BETON NORMAL

Z.A. Izhar Putra¹⁾, Mufti Warman Hasan²⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Email: ¹Izhar150401@gmail.com, ²muftiwarman@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

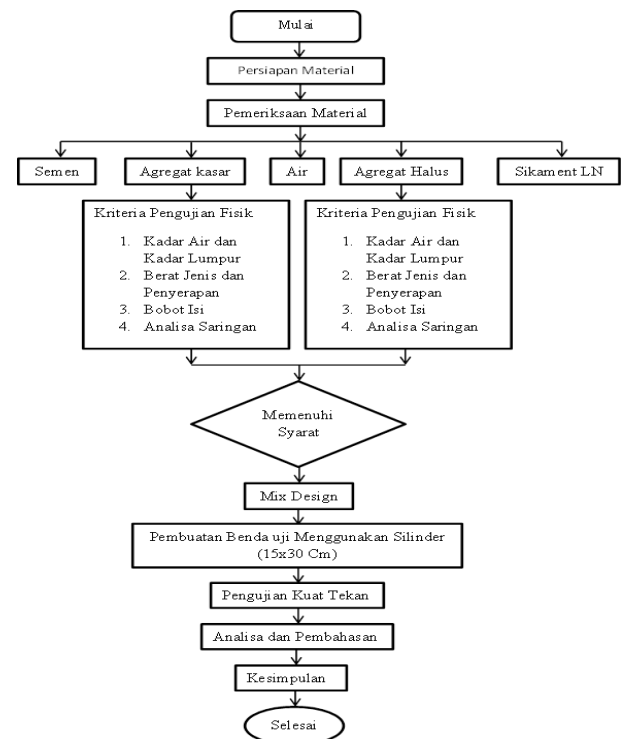
Beton merupakan bahan yang banyak dipakai dalam konstruksi sehingga banyak pula usaha untuk membuatnya semakin canggih dan ekonomis. Penggunaan Sikament LN untuk meningkatkan kekuatan dan karakteristik beton. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kuat tekan beton dan mendapatkan nilai optimum kuat tekan pada variasi Sikament LN 0,6%, 0,8%, 1%, 1,2%, 1,4% mengacu pada SNI 03-2834-2000. Hasil kuat tekan pada beton normal 32,27 MPa, pada 0,6% LN 33,76 MPa, pada 0,8% LN 34,84 MPa, pada 1% LN 38,59 MPa, pada 1,2% LN 41,70 MPa, namun mengalami penurunan pada 1,4% LN 37,11 MPa. Penggunaan Sikament LN dapat meningkatkan Workability dan mutu beton.

PENDAHULUAN

Beton merupakan bahan yang banyak dipakai di dalam industri konstruksi sehingga banyak pula usaha untuk membuatnya semakin canggih dan semakin ekonomis. [1]. Dengan menambahkan Sikament LN ke dalam beton, diinginkan untuk mengurangi jumlah air pengaduk dalam jumlah yang cukup tinggi sehingga diharapkan kekuatan beton yang dihasilkan tinggi dengan jumlah air sedikit, tetapi tingkat kemudahan pekerjaan (workability beton) juga lebih tinggi. Bahan tambah jenis ini berupa superplasticizer. [2]. Peningkatan Mutu dan karakteristik beton di amati dan di kaji dengan mengacu pada SNI 03-2834-2000, tentang cara uji kuat tekan beton.

METODE

Pelaksanaan penelitian ini, penulis mengambil beberapa referensi kepustakaan dan studi literatur yang hampir sama, cara dan proses pelaksanaan penelitian ini sebagai bahan pendukung dan penunjang. agar dapat menghasilkan penelitian yang dapat berguna bagi perkembangan penggunaan beton di masa depan.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Slump Test

Penggunaan Sikament LN dapat meningkatkan kemudahan pekerjaan (workability), terlihat pada hasil pengujian slump :

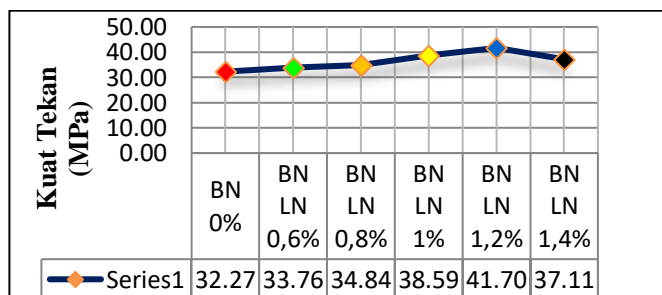
Tabel 2. 1 Hasil Slump Test

Volume Limbah LN(%)	Tinggi Slump (cm)		Rata-rata
	Umur Slump Untuk Kuat tekan		
	7	28	
0	10	11	10,50
0,6	10,5	12	11,25
0,8	11	12,5	11,75
1	12	13,5	12,75
1,2	13	14,5	13,75
1,4	13,5	13	13,25

Setelah dilakukan pengukuran nilai slump dan di rata-ratakan didapatkan hasil nilai slump tertinggi pada campuran beton dengan penambahan Sikament LN 1,2 dengan nilai 13,75 cm dan nilai slump paling rendah adalah 11,25 cm pada campuran beton dengan penambahan Sikament LN 0,6 % Hasil nilai slump yang didapat masuk kepada nilai slump rencana yaitu 6 cm sampai 18 cm.

Kuat Tekan

Hasil Untuk benda uji yang telah dibuat, tahap selanjutnya yaitu pengujian dengan mesin pengukur kuat tekan dengan pengukuran yang diamati yaitu pergerakan jarum yang bergerak naik setelah beban pada mesin diberikan pada benda uji, dan jarum akan mencapai angka maksimal setelah beban yang diberikan pada benda uji telah mencapai batas maksimal.



Gambar 2. 1 Grafik Kuat Tekan Beton

Pada penelitian ini penulis mengambil zat aditif Sikament LN dengan variasi 0,6%, 0,8%, 1%, 1,2%, 1,4% yang menggunakan tambahan Sikament LN terhadap berat semen. Berdasarkan keseluruhan data yang diperoleh didapatkan hasil kuat tekan beton karakteristik pada beton normal sebesar 32,27 MPa, dengan penambahan 0,6% sebesar 33,76 MPa, dengan penambahan Sikament LN 0,8 34,84 Mpa, penambahan 1% 38,59 Mpa penambahan 1,2% 41,70 MPa, mengalami penurunan dengan penambahan Sikament LN 1,4% 37,11 MPa. Dari hasil penelitian yang dilakukan, nilai kuat tekan beton yang optimum didapatkan pada variasi

penambahan Sikament LN 1,2% yaitu sebesar 41,70 penggunaan Sikament LN yang menghasilkan kuat tekan beton tinggi .

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Dari hasil penelitian nilai kuat tekan karakteristik menggunakan tambahan zat *Superplasticizer Sikament LN* menghasilkan kuat tekan beton sebesar (32,27MPa, 33,76 MPa, 34,84 MPa, 41,70 dan 37,11 MPa). Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwasanya Dengan Penambahan Sikament LN dapat mempengaruhi workability yang dapat dilihat dari nilai slump yang didapatkan, semakin besar penambahan yang digunakan maka dapat meningkatkan mutu, tetapi jika berlebihan akan menurunkan mutu dari beton.

2. Kuat tekan dan karakteristik dari beton mengurangi workability. Adapun saran dan masukan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk selanjutnya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap pengaruh Penambahan Sikament LN terhadap Kekuatan Tarik Belah.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai variasi Penambahan Sikament LN dengan tipe semen yang berbeda untuk melihat perbedaan dari tipe semen yang digunakan.
3. Perlu dilakukan penelitian mengenai premeabilitas beton dengan adanya penambahan zat *superplasticizer*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amri, S. (2005). Teknologi Beton A-Z. Jakarta: Yayasan John Hi-Tech Idetama.
- [2] Andika, Y., & Bida Rehi, N. 2020. Pengaruh Waktu Pencampuran terhdap Kuat Tekan Cmapuran Beton Dengan Bahan Tambah Sikament-LN. Jurnal Karkasa, Vol. 6, No. 1.
- [3] Badan Standarisasi Nasional. 2000. Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI 03-2834. (2000).Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal.
- [4] Badan Standarisasi Nasional. 2002. Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI 03-2847. (20002).Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.