

PENGARUH PENAMBAHAN SIKA VISCOCRETE 3115 N PADA CAMPURAN BETON TERHADAP NILAI KUAT TEKAN

Mhd. Nasmi Ali¹, Taufik², Rini Mulyani³

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

Email: mhd.nasmialisiregar12@gmail.com¹, taufikfik88@rocketmail.com², riniulyani@bunghatta.ac.id³

ABSTRAK

Penelitian ini bermaksud untuk mengidentifikasi bagaimana hasil nilai kuat tekan beton setelah penambahan sika viscocrete 3115 N dengan variasi penambahan 0%, 0,3%, 0,6%, 0,8%, 1%, 1,5% dan 2% serta mengidentifikasi perbandingan nilai kuat tekan beton tanpa penamahan sika viscocrete. Penelitian ini *mix design* menggunakan metode SNI 03-2834-2000 dengan kuat tekan rencana f_c 40 Mpa dengan benda uji silinder (15 x 30 cm), serta benda uji setiap variasi berumur 7 hari, 14 hari dan 28 hari. Hasil dari penelitian ini untuk penambahan sika viscocrete 1%, 1,5%, 2% mengakibatkan penurunan terhadap nilai kuat tekan beton, sedangkan dengan penambahan sika viscocrete 0,3%, 0,6%, 0,8% mengalami peningkatan terhadap nilai kuat tekan beton. Nilai kuat tekan beton normal benda uji berumur 28 hari sebesar 48,59 Mpa, sedangkan nilai kuat tekan beton optimum terdapat di penambahan 0,8% sika viscocrete umur 28 hari sebesar 82,07 Mpa.

Kata Kunci: Sika Viscocrete, Beton, Kuat Tekan

PENDAHULUAN

Beton merupakan suatu material hasil dari campuran semen, agregat halus, agregat kasar, air dan kadang-kadang dengan bahan tambah yang bervariasi. Beton memiliki kuat tekan tinggi dan kuat tarik lemah, semakin tinggi nilai kuat tekan beton maka semakin bagus mutu beton tersebut. Untuk mendapatkan beton mutu tinggi maka harus digunakan FAS (Faktor Air Semen) rendah, namun jika FAS nya terlalu kecil pengerjaan beton akan menjadi sangat sulit, sehingga pematatannya tidak bisa maksimal dan mengakibatkan beton menjadi keropos, hal tersebut berakibat menurunnya kuat tekan beton. Untuk mengatasi hal tersebut maka dipergunakan yaitu sika viscocrete untuk meningkatkan *workability* dengan penambahan 0%, 0,3%, 0,6%, 0,8%, 1%, 1,5% dan 2%. Penelitian ini bermaksud untuk mengidentifikasi hasil nilai kuat tekan dengan penambahan sika viscocrete dan beton normal (tanpa penambahan sika viscocrete)

1.1 METODE

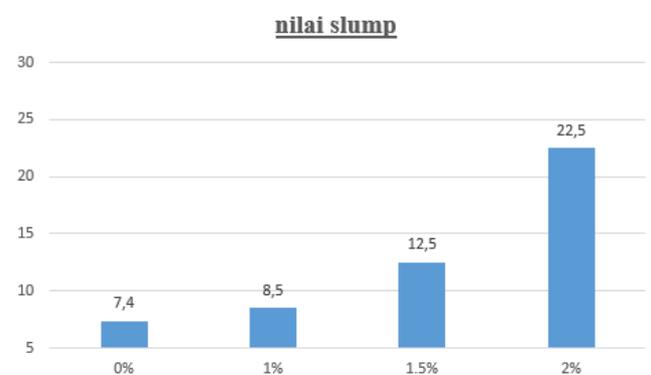
Dalam penelitian ini melakukan pengujian nilai kuat tekan dan pengujian nilai slump

1.2 HASIL DAN PEMBAHASAN

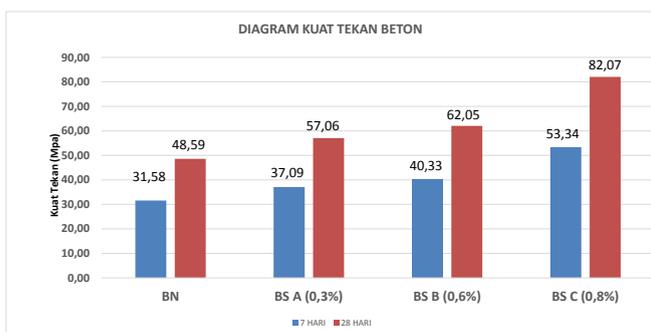
Hasil penelitian yang dilakukan sebagai berikut:



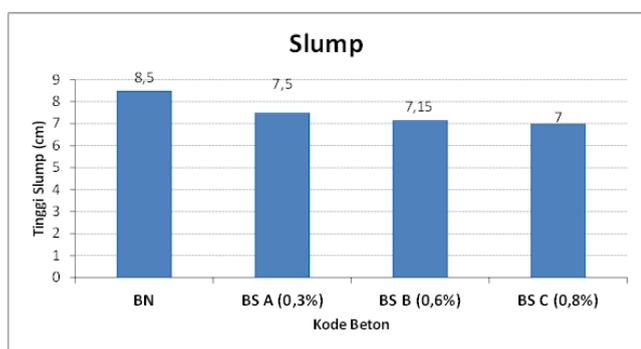
Gambar 1. Diagram Kuat Tekan Penambahan 1%, 1,5%, 2%



Gambar 2. Diagram Nilai Slump Penambahan 1%, 1,5%, 2%



Gambar 3. Diagram Kuat Tekan Beton Penambahan 0,3%, 0,6%, 0,8%



Gambar 4. Diagram Nilai Slump Penambahan 0,3%, 0,6%, 0,8%

Dari hasil analisa diagram diatas dapat dilihat bahwa pada penambahan sika 1%, 1,5%, 2% terjadi penurunan nilai kuat tekan beton, hal ini disebabkan karena semakin banyak penambahan sika viscocrete terhadap campuran beton hal tersebut menyebabkan kuat tekan beton berkurang. Sedangkan dengan penambahan 0,3%, 0,6%, 0,8% terjadi peningkatan kuat tekan beton, hal ini menunjukkan bahwa dengan penambahan sika viscocrete tidak melebihi 1% semakin meningkat nilai kuat tekan beton yang dihasilkan.

1.7. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari hasil penelitian pengaruh penambahan sika viscocrete pada campuran beton terhadap nilai kuat tekan dengan variasi penambahan sika viscocrete sebesar 0%, 0,3%, 0,6%, 0,8%, 1%, 1,5% dan 2%, dapat disimpulkan bahwa pengaruh penambahan sika viscocrete 1%, 1,5%, dan 2% pada campuran beton mengakibatkan penurunan terhadap nilai kuat tekan beton, sedangkan pada penambahan sika viscocrete 0,3%, 0,6% dan 0,8% mengalami peningkatan terhadap nilai kuat tekan beton.

2. Kuat tekan beton tanpa penambahan sika viscocrete yang dihasilkan pada umur 7 hari sebesar 29,10 Mpa, pada umur 14 hari sebesar 32,55 Mpa, pada umur 28 hari sebesar 40,92 Mpa. Sedangkan pada penambahan sika viscocrete sebesar 1% menghasilkan kuat tekan pada umur 7 hari sebesar 27,300 Mpa, pada umur 14 hari sebesar 33,780 Mpa, dan pada umur 28 hari sebesar 34,700 Mpa. Pada penambahan sika viscocrete sebesar 1,5% menghasilkan kuat tekan pada umur 7 hari sebesar 25,650 Mpa, pada umur 14 hari sebesar 31,650 Mpa dan pada umur 28 hari sebesar 37,750 Mpa. Pada penambahan sika viscocrete sebesar 2% menghasilkan kuat tekan beton pada umur 7 hari sebesar 27,100 Mpa, pada umur 14 hari sebesar 29,350 Mpa, dan pada umur 28 hari sebesar 37,200 Mpa. Berdasarkan hasil kuat tekan beton tersebut, besar perbedaan kuat tekan beton pada umur 28 hari tanpa penambahan sika viscocrete dengan penambahan sika viscocrete 0,3% adalah sebesar 8,47 Mpa, besar perbedaan kuat tekan beton pada umur 28 hari tanpa penambahan sika viscocrete dengan penambahan sika viscocrete 0,6% adalah sebesar 13,46 Mpa, besar perbedaan kuat tekan beton pada umur 28 hari tanpa penambahan sika viscocrete dengan penambahan sika viscocrete 0,8% adalah sebesar 33,48 Mpa, besar perbedaan kuat tekan beton pada umur 28 hari tanpa penambahan sika viscocrete dengan penambahan sika viscocrete 1% adalah sebesar 6,22 Mpa, besar perbedaan kuat tekan beton pada umur 28 hari tanpa penambahan sika viscocrete dengan kuat tekan beton dengan penambahan sika viscocrete sebesar 1,5% adalah sebesar 3,17 Mpa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azman. K, Rahmawati C & Zardi. M. 2016, "Pengaruh Persentase Penambahan Sika Viscocrete-10 Terhadap Kuat Tekan Beton".
- [2] Badan Standardisasi Nasional. SNI 03-2834-2000. *Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal*.
- [3] Badan Standardisasi Nasional, 2012. SNI 7656:2012 *Tata Cara Pemilihan Campuran untuk Beton Normal, Beton Berat dan Beton Massa*.

