

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil pengujian beton dengan campuran *sodium silicate* pada penelitian ini, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pada umur 42 hari beton dengan campuran *sodium silicate* 0,5 % yaitu rata-rata 24,214 Mpa mengalami kenaikan kuat tekan sebesar 1,34 % dari kuat tekan beton normal umur 28 hari yaitu rata-rata 23,887 Mpa, sedangkan beton pada umur 68 hari dengan campuran *sodium silicate* 0,5 % yaitu rata-rata 19,88 Mpa mengalami penurunan kuat tekan sebesar -20,10 % dari kuat tekan beton normal umur 28 hari yaitu rata-rata 23,887 Mpa.
2. Berdasarkan Gambar 5.3 pada umur beton 28 hari, Gambar 5.4 pada umur 42 hari dan Gambar 5.5 pada umur 68 hari dapat dilihat bahwa semakin besar penggunaan proporsi *sodium silicate* maka kuat tekan cenderung semakin meningkat, tetapi setelah diperoleh nilai optimum kuat tekan menjadi menurun. Berdasarkan Gambar 5.3 nilai kuat tekan beton maksimal di peroleh pada campuran proporsi sodium silicate 1,25 % yaitu sebesar 28,158 MPa yang mengalami kenaikan nilai kuat tekan beton sebesar 15,16 % dari nilai kuat tekan beton normal yaitu 23,887 Mpa, Pada Gambar 5.4 nilai kuat tekan beton maksimal di peroleh pada campuran proporsi sodium silicate 0,5 % yaitu sebesar 22,792 MPa yang mengalami kenaikan nilai kuat tekan beton sebesar 10,12 % dari nilai kuat tekan beton normal yaitu 20,484 Mpa, dan Pada Gambar 5.5 nilai kuat tekan beton maksimal di peroleh pada campuran proporsi sodium silicate 1,25 % yaitu sebesar 19,14 MPa yang mengalami kenaikan nilai kuat tekan beton sebesar 20,80 % dari nilai kuat tekan beton normal yaitu 15,158 Mpa.
3. Kadar optimum *sodium silicate* diperoleh pada pemakaian *sodium silicate* sebesar 1,25 % pada pengujian umur 28 hari, 0,5 % pada pengujian umur 42 hari dan 1,25 % pada pengujian 68 hari.
4. Semakin tinggi proporsi *sodium silicate* menyebabkan nilai *slump* cenderung semakin berkurang karena *sodium silicate* berbentuk cairan/gel sehingga

mengurangi kelecakan beton segar. Nilai *slump* dari beton dengan *sodium silicate* sebanyak 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2% dan 2,5% berturut-turut adalah 3,8 cm, 3,7 cm, 3 cm, 2 cm dan 1,5 cm dan 1 cm.

B. Saran

Untuk menyempurnakan hasil penelitian dan untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut, disarankan untuk melakukan penelitian dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Dalam pembuatan beton mutu tinggi diperlukan bahan campuran yang berkualitas. Bahan yang digunakan harus teruji dengan hasil yang baik. Disamping itu ketelitian dalam perencanaan campuran (*mix design*) dan ketelitian dalam penimbangan bahan sangat menentukan kualitas beton yang dihasilkan.
2. Pada saat pengujian kuat tekan beton, benda uji harus dalam keadaan kering baik bagian luar maupun dalam. Karena benda uji yang masih basah memiliki kuat tekan yang lebih rendah jika dibandingkan dengan benda uji yang sudah kering.
3. Permukaan benda uji sebaiknya diratakan (*capping*) dengan menggunakan plester atau mortar belerang. Hal ini dimaksudkan agar pada waktu pengujian, seluruh permukaan benda uji mendapatkan tekanan yang sama dan tidak terjadi konsentrasi tekanan yang mengakibatkan hasil kuat tekan yang lebih kecil.
4. Untuk penelitian lebih lanjut bahan-bahan penyusun campuran beton dapat diambil dari tempat yang lebih variatif.
5. Untuk penelitian lebih lanjut perlu dilakukan penelitian mengenai prosentasi *sodium silicate* menurut faktor air semen (FAS).
6. Perlu juga diteliti beton campuran *sodium silicate* terhadap beban lentur.