

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Setelah dilakukan pengujian kuat tekan terhadap sampel mortar tersebut, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Penambahan SLS 0,5 % dari berat air yang digunakan

No	Fraksi berat air terhadap berat semen	Kuat tekan (kg/cm ²)		
		Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata
1	0,6	21,480	23,190	22,335
2	0,5	32,100	30,860	31,480
3	0,4	26,890	25,230	26,060

2. Penambahan SLS 0,3 % dari berat air yang digunakan

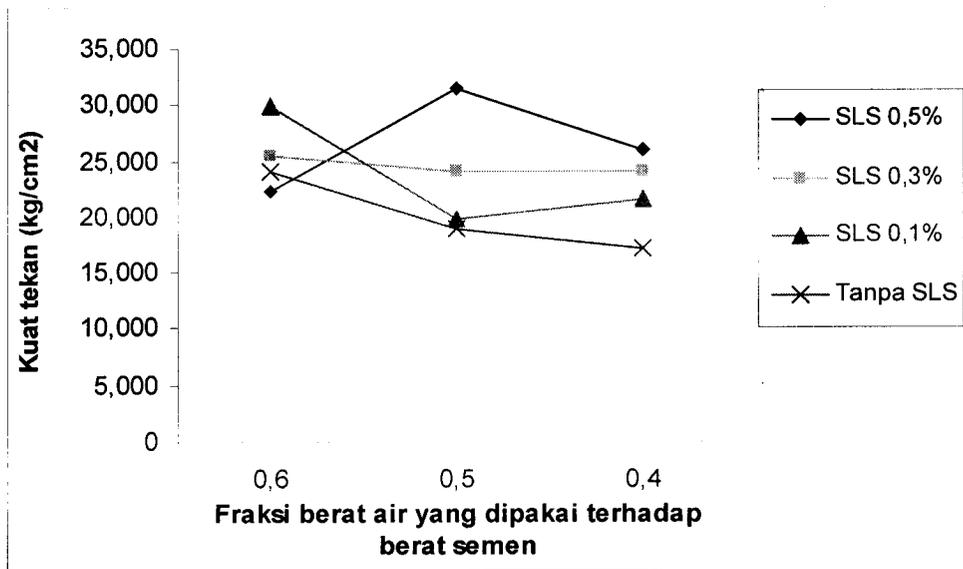
No	Fraksi berat air terhadap berat semen	Kuat tekan (kg/cm ²)		
		Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata
1	0,6	25,320	25,540	25,430
2	0,5	24,820	23,240	24,030
3	0,4	24,240	23,940	24,090

3. Penambahan SLS 0,1 % dari berat air yang digunakan

No	Fraksi berat air terhadap berat semen	Kuat tekan (kg/cm ²)		
		Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata
1	0,6	30,200	29,650	29.925
2	0,5	20,520	19,070	19.795
3	0,4	20,830	22,070	21.48

4. Tanpa penambahan SLS.

No	Fraksi berat air terhadap berat semen	Kuat tekan (kg/cm ²)		
		Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata
1	0,6	24,160	23,960	24.06
2	0,5	18,270	19,620	18.945
3	0,4	16,910	17,250	17,080



Gambar 4.1 Grafik perbandingan kuat tekan tiap penambahan SLS.

4.2 Pembahasan

Dari gambar 4.1 di atas terlihat bahwa secara umum beton dengan penambahan SLS memiliki kekuatan tekan lebih baik dari beton tanpa penambahan SLS. Namun untuk data pada penggunaan air 0,6 tanpa penambahan SLS kuat tekannya sedikit lebih tinggi dari kuat tekan sampel dengan pemakaian air sama dan penambahn SLS 0,5 %. Hal ini terjadi karena kemungkinan pada pencetakan sampel tersebut pematatannya lebih sempurna sehingga strukturnya lebih kuat dan menghasilkan kuat tekan yang relatif tinggi.

Dari gambar tersebut juga terlihat bahwa kondisi optimal diperoleh pada penelitian ini yaitu pada pemakaian air 0,5 (fraksi berat) dari berat semen dan SLS 0,5% dimana kuat tekan yang diperoleh 31,480 kg/ cm² yang jauh diatas kuat tekan campuran beton tanpa penambahan SLS. Kondisi ini dinyatakan sebagai kondisi optimal karena disamping penggunaan air dan SLS yang relatif sedikit, juga karena kuat tekan yang dihasilkan cukup signifikan dari kuat tekan campuran beton tanpa penambahan SLS (kenaikan 66,165 %).

Terjadinya peningkatan kekuatan beton akibat penambahan SLS diperkirakan lebih disebabkan oleh keberadaan deposit air/air sisa (unreacted water) dalam struktur beton yang berkurang, sehingga jumlah pori lebih sedikit.

Disamping itu karena SLS bersifat sebagai dispersant yang merupakan jembatan antara komponen-komponen senyawa yang tidak dapat saling bersatu. Hal ini membuat struktur beton lebih kompak secara mikro.