

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Umum

Bab ini membicarakan mengenai kesimpulan yang didapatkan dari hasil analisis dan pembahasan penelitian. Pada bab ini juga ditampilkan saran-saran agar dapat digunakan sebagai kajian penelitian selanjutnya.

6.2 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang didapatkan dari hasil analisis dan pembahasan penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Nilai slump yang sangat rendah 0-45 mm akibat pengurangan air berhasil ditingkatkan melalui penambahan SP pada campuran sampai tercapai nilai slump yang diinginkan, yaitu 150-180 mm tanpa terjadi *bleeding* dan segregasi. Workabilitas beton segar meningkat tinggi, hal ini ditunjukkan dari nilai slump beton segar yang sudah ditambah SP meningkat sampai 180% dari nilai slump awal yang belum ditambah SP.
2. Kuat tarik rata-rata tertinggi sebesar 4,7647 MPa pada mutu rencana 25 MPa dan 4,6475 MPa pada mutu rencana 30 MPa dicapai pada kombinasi pengurangan air 30% dan penambahan SP sebesar 3,29 dan 2,20% dari berat semen.
3. Kuat lentur rata-rata tertinggi sebesar 5,6057 MPa pada mutu rencana 25 MPa dan 6,1116 MPa pada mutu rencana 30 MPa, juga dicapai pada kombinasi pengurangan air 30% dan penambahan SP sebesar 3,29 dan 2,20% dari berat semen.
4. Kuat geser rata-rata tertinggi sebesar 6,7630 MPa pada mutu rencana 25 MPa dan 8,7244 MPa pada mutu rencana 30 MPa, juga dicapai pada kombinasi pengurangan air 30% dan penambahan SP sebesar 3,29 dan 2,20% dari berat semen.

5. Kombinasi pengurangan air 30% dengan penambahan SP sebesar 3,29 dan 2,20% dari berat semen menghasilkan kuat tarik, kuat lentur, kuat geser, dan juga kuat tekan yang maksimum pada kuat tekan rencana 25 dan 30 MPa. Kuat tekan maksimum pada variasi ini adalah sebesar 49,1983 MPa pada mutu rencana 25 MPa dan 65,0476 MPa pada mutu rencana 30 MPa.
6. Semakin besar pengurangan air dan penambahan SP pada campuran beton semakin membuat beton tersebut kedap air. Nilai kecepatan resapan air ke dalam beton mutu rencana 25 MPa yang terbesar adalah 0,0064 mm/dtk (pada BS25-0%) dan yang terkecil adalah 0,0029 mm/dtk (pada BS25-10%), sedangkan pada beton mutu rencana 30 MPa yang terbesar adalah 0,0066 mm/dtk (pada BN30-0%) dan yang terkecil adalah 0,0029 mm/dtk (pada BS30-15%).
7. Pengurangan air dan penambahan SP pada mutu rencana 25 MPa menghasilkan kuat tarik sebesar 8,0616-11,7887% dari kuat tekannya, dan pada mutu rencana 30 MPa kuat tarik sebesar 6,8545-12,6356% dari kuat tekannya.
8. Pengurangan air dan penambahan SP pada mutu rencana 25 MPa menghasilkan kuat lentur sebesar 10,2702-12,3562% dari kuat tekannya, dan pada mutu rencana 30 MPa kuat lentur sebesar 8,8680-12,9632% dari kuat tekannya.
9. Pengurangan air dan penambahan SP pada mutu rencana 25 MPa menghasilkan kuat geser sebesar 12,2155% - 14,9508% dari kuat tekannya, dan pada mutu rencana 30 MPa kuat geser sebesar 9,4091-19,3365% dari kuat tekannya.
10. Kuat tekan rata-rata beton mutu rencana 25 dan 30 MPa jauh lebih besar dibandingkan dengan kuat tarik, lentur dan geser rata-ratanya. Untuk kuat geser rata-rata lebih besar daripada kuat lentur rata-ratanya, sedangkan kuat lentur rata-ratanya tersebut lebih besar daripada kuat tarik rata-ratanya.

6.3 Saran-Saran

Saran-saran yang dapat diambil dari penelitian ini untuk dapat digunakan sebagai kajian penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Variasi umur beton untuk penelitian kuat tarik, geser, dan lentur dapat diperbanyak lagi meliputi 3, 7, 14, 21 dan 28 hari, agar dapat diketahui besar kekuatan awal beton dengan adanya penambahan SP.
2. Dapat dicoba beberapa variasi penambahan SP dengan satu macam pengurangan air yang tinggi (sekitar 20-30%) untuk mendapatkan beton mutu tinggi, agar dapat memudahkan tinjauan terhadap pengaruh penambahan SP pada pembuatan beton mutu tinggi.
3. Dapat dicoba juga penambahan SP disertai penambahan bahan tambahan lain, seperti abu terbang atau *silica fume* untuk mendapatkan beton mutu tinggi dan lebih kedap air.
4. Pengawasan yang ketat dan pencatatan pada penambahan SP perlu dilakukan juga untuk menghindari pengaruh penambahan SP yang dapat menimbulkan *bleeding* dan segregasi dan untuk mengetahui perilaku SP yang tampak pada pengadukan dan pencetakan beton.

