

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berikut merupakan beberapa kesimpulan hasil analisis dari penelitian ini yang memenuhi tujuan dari penelitian ini :

1. Dari hasil analisis nilai *slump* didapat untuk nilai *slump* beton SFRC 0% dan SFRC 1,5% masing - masing sebesar 6,2 cm dan 5,5 cm. Nilai *slump* beton SFRC 1,5% lebih kecil dibandingkan dengan nilai *slump* beton SFRC 0%, hal tersebut terjadi karena kandungan *pc strand* pada beton SFRC 1,5% menahan turunnya campuran beton sehingga nilai *slump* betonnya lebih kecil,
2. Dari hasil analisis pengujian *early strength* didapat nilai kuat tekan pada umur 12 jam untuk beton SFRC 0% dan SFRC 1,5% masing - masing sebesar 3,47 Mpa dan 6,4 Mpa atau kuat tekan SFRC 1,5%. Lalu untuk nilai kuat tekan pada umur 14 jam masing - masing sebesar 7,02 Mpa dan 7,09 Mpa. Lalu untuk nilai kuat tekan pada umur 24 jam masing - masing sebesar 9,09 Mpa dan 14,06 Mpa. Hal ini menunjukkan adanya kandungan *pc strand* dalam beton dapat meningkatkan nilai kuat tekan beton,
3. Dari hasil analisis pengujian kapasitas ultimit/*ultimate load* didapat nilai kapasitas ultimit/*ultimate load* pada *Wiremesh Slab*, SFRC 1,5% *Composite Slab* dan SFRC 1,5% *PC Strand Slab* masing - masing sebesar 104,477 kN; 96,138 kN; dan 94,235 kN yang menunjukkan nilai tersebut seluruhnya jauh melampaui beban kendaraan rencana sebesar 33 kN sehingga memenuhi syarat kekuatan struktural dan aman terhadap beban lalu lintas rencana perkerasan kaku jalan pedesaan. Lalu, nilai kapasitas ultimit *Wiremesh Slab* lebih tinggi dibandingkan dengan SFRC 1,5% *Composite Slab* dan SFRC 1,5% *PC Strand Slab*. Hal ini menunjukkan SFRC 1,5% *Composite Slab* belum bisa menyamai kapasitas ultimit *Wiremesh Slab*, akan tetapi SFRC 1,5% *Composite Slab* memiliki nilai kapasitas ultimit yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan SFRC 1,5% *PC Strand Slab*. Hal ini menunjukkan penambahan *pc strand* pada *slab* masih belum optimal dalam menahan beban ultimit dan perlu adanya optimasi dalam perencanaan tulangan maupun kadar *pc strand*-nya,
4. Dari hasil analisis pengujian defleksi/lendutan dengan beban yang sama didapat nilai defleksi *Wiremesh Slab*, SFRC 1,5% *Composite Slab*, dan SFRC 1,5% *PC Strand*

Slab pada beban 20 kN masing - masing sebesar 6,92 mm; 8,92 mm; dan 6,84 mm. Lalu pada beban 40 kN, nilai defleksi *slab* masing - masing sebesar 15,04 mm; 16,96 mm; dan 16,84 mm. Lalu pada beban 60 kN, nilai defleksi *slab* masing - masing sebesar 28,52 mm; 29,72 mm; dan 31,48 mm. Dari hasil tersebut menunjukkan *Wiremesh Slab* memiliki nilai defleksi paling rendah dibanding SFRC 1,5% *Composite Slab* dan SFRC 1,5% *PC Strand Slab*. Hal ini menunjukkan penambahan *pc strand* pada *slab* beton belum optimal, karena *slab* dengan penambahan *wiremesh* masih lebih optimal mengurangi defleksi,

5. Pola retak yang terjadi pada setiap jenis *slab* beton menunjukkan pola retak lentur. Pola retak pada *Wiremesh Slab* memiliki penyebaran retak yang merata dan retak halus yang membuktikan penambahan *wiremesh* membantu distribusi retakan. Sedangkan SFRC 1,5% *Composite Slab* dan SFRC 1,5% *PC Strand Slab* memiliki pola retak menyebar secara diagonal hanya saja pola retak pada SFRC 1,5% *PC Strand Slab* memiliki pola retak yang lebih lebar dibandingkan SFRC 1,5% *Composite Slab*. Hal ini menunjukkan penambahan *pc strand* dengan tulangan pada *slab* membantu penyebaran distribusi beban yang baik.

5.2. Saran

Setelah dilakukan penelitian ini dan diambil kesimpulan, terdapat beberapa saran dari peneliti terkait penelitian yang telah dilakukan :

1. Pembahasan penelitian dapat dikembangkan lebih luas seperti pemodelan menggunakan *Finite Element Method*,
2. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut mengenai pengujian jangka panjang terhadap kinerja struktur *slab*, seperti beban berulang (*fatigue test*) atau beban dinamis, untuk mengetahui ketahanan struktur terhadap kondisi asli dilapangan,
3. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut mengenai pengaplikasian pada jalan perkotaan, jalan antarkota, dan jalan bebas hambatan,
4. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut mengenai pengaruh perletakan serat baja *pc strand*,
5. Penelitian selanjutnya bisa lebih divariasikan untuk tulangan *wiremesh* maupun kadar *pc strand*-nya, untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh *pc strand* pada struktur *slab*,

6. Penelitian selanjutnya bisa dilakukan untuk mengukur lebar retakan supaya pembahasan pola retak bisa diteliti lebih lanjut.

