

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian kerusakan pada *rigid pavement* dengan campuran *chemical admixture* pada *elevated temperature* menggunakan *software abaqus*, seperti berikut ini.

- a. *Chemical admixture* yang digunakan dalam pembuatan beton yaitu sebanyak 0,6% *Plastocrete RT-06* dan 3% *Sikament-NN*, yang digunakan untuk membuat beton dengan cara perendaman dan beton dengan *elevated temperature* dengan suhu 40°C memiliki nilai *slump* berturut-turut 12 cm dan 10 cm. Nilai *setting time* pada beton dengan cara perendaman dan beton dengan *elevated temperature* berturut-turut sebesar 140 menit dan 125 menit, sedangkan *setting time* pada beton normal sebesar 90 menit. Hal tersebut memiliki dampak yang cukup baik, ketika beton akan digunakan oleh lokasi proyek dengan *batching plant* yang jauh.
- b. Perubahan suhu pada beton akan menimbulkan kembang susut terhadap beton, yaitu beton akan mengembang ketika suhu naik dan akan menyusut ketika suhu turun. Nilai kuat tekan yang dihasilkan oleh beton dengan cara perendaman dan beton dengan *elevated temperature* memiliki perbedaan yang cukup signifikan. Nilai kuat tekan umur 7 hari, 21 hari, dan 28 hari berturut-turut pada beton dengan cara perendaman yaitu 33,58 MPa; 45,98 MPa; dan 48,27 MPa. Nilai kuat tekan umur 7 hari, 21 hari, dan 28 hari berturut-turut pada beton dengan *elevated temperature* yaitu 36,15 MPa; 38,21 MPa; dan 41,91 MPa. Adapun persentase selisih kuat tekan beton yang terjadi sebesar 13,18%, dengan nilai kuat tekan optimal terjadi pada beton dengan cara perendaman.
- c. Nilai penurunan sebagai indikator kerusakan yang terjadi pada permodelan terdapat perbedaan. Beban yang dimasukkan dalam permodelan ini sebesar 98066,5 N yang setara dengan 10 Ton, beban tersebut didapatkan dari muatan sumbu terberat (MST) pada jalan kelas 1. Penurunan yang terjadi pada beton

dengan *elevated temperature* cukup besar dibandingkan beton dengan cara perendaman. Penurunan yang terjadi pada beton dengan *elevated temperature* sebesar 0,237242 mm, sedangkan penurunan yang terjadi pada beton dengan cara perendaman sebesar 0,22355 mm. Karena hal tersebut, nilai kuat tekan beton sangat menentukan mampu atau tidaknya beton tersebut menopang beban yang diberikan dan akan berdampak terhadap nilai penurunan yang terjadi. Kuat tekan beton memiliki peran penting dalam perkerasan kaku. Karena dalam perkerasan kaku, beban yang melintas akan dipikul secara langsung oleh plat beton tersebut.

## 5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan. Adapun saran yang dapat diberikan kepada peneliti selanjutnya seperti berikut ini.

- a. Pada penelitian selanjutnya, material penyusun beton dapat divariasikan dan penggunaan *chemical admixture* yang disesuaikan kembali sesuai kebutuhan serta memerhatikan faktor ekonomis.
- b. Dapat mengkaji kembali pengaruh *elevated temperature* pada beton terhadap parameter-parameter lainnya.
- c. Perlu adanya pengujian di lapangan maupun laboratorium untuk memperoleh validasi data yang baik.