

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penyusun menggunakan variasi semen untuk campuran lapis pondasi agregat semen/CTB (*cement treated base*) seperti pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian, penggunaan agregat semen atau CTB(*cement treated base*) sebagai bahan peningkatan dapat meningkatnya kemampuan perkerasan jalan memenuhi spesifikasi Bina Marga 2010 rancangan campuran yang baik dan komposisi campurannya adalah :
 - a. 36.0 % Agregat Halus (Pasir)
 - b. 64.0 % Agregat Kasar (Batu Pecah)
 - c. 8.50 % Semen
 - d. 5.19 % Air (Air Optimum)

Komposisi campuran di atas, setelah perawatan 7 hari dapat menghasilkan nilai kuat tekan yang memenuhi Spesifikasi Bina Marga 2010 untuk lapis pondasi agregat semen/CTB (*cement treated base*) dengan nilai kuat tekan $50,419 \text{ kg/cm}^2$.

2. Dari hasil penelitian menunjukkan, pengaruh penambahan kadar semen terhadap nilai kuat tekan *Cement Treated Base* (CTB) dengan menggunakan kadar air optimum dapat diketahui bahwa semakin tinggi kadar semen nilai kuat tekan *Cement Treated Base* (CTB) semakin besar. Pada benda uji umur perawatan 7 hari dengan kadar semen 8.5% nilai kuat tekan *Cement Treated Base* (CTB) sebesar $50,419 \text{ kg/cm}^2$. Hal ini disebabkan karena semen akan berfungsi secara maksimal jika seluruh pori antara butir-butir agregat terisi penuh serta seluruh permukaan butir agregat terselimuti pasta semen. Sehingga pada saat penambahan semen, retakan antar-butir-butir

agregat menjadi semakin kuat dan mengakibatkan peningkatan pada nilai kuat tekannya, tetapi sebaliknya jika semennya sedikit maka tidak cukup untuk mengisi pori-pori antar-butir agregat dan tidak seluruh permukaan agregat terselimuti oleh pasta semen, sehingga retakan antar-butir agregat menjadi kuat dan berakibat kuat tekannya maksimal.

5.2. Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya, dalam menentukan kadar semen digunakan komposisi perbandingan 64% agregat kasar dan 36% agregat halus karena akan menghasilkan komposisi campuran yang baik.
2. Dalam melakukan pencampuran (agregat, semen dan air) bahan-bahan tersebut harus diaduk sampai menghasilkan campuran yang homogeni.
3. Pemasatan di lapangan haruslah disesuaikan kadar airnya yang ditentukan pada kadar air optimum dalam percobaan pepadatan.
4. Agar penelitian ini lebih bervariasi maka pada penelitian berikutnya, pengambilan bahan base disarankan diambil pada *quary* yang berbeda. Hal ini diperlukan karena penyerapan agregat terhadap air pada masing-masing *quary* berbeda pula, sehingga diharapkan diperoleh sumber *quary* yang baik untuk bahan base + semen.

DAFTAR PUSTAKA

- (Alhadi, 2006), *Tinjauan Kuat Tekan Beton Terhadap Aplikasi Bahan Aditif Plastiment Vz Dengan Variasi Dosis 0,15%; 0,20%; 0,25% Dari Berat Semen*. Tugas Akhir: Universitas Riau Kepulauan Batam.
- (DPU, 2010), Spesifikasi Umum 2010 revisi 3, Devisi 5. Perkerasan Berbutir dan Perkerasan Beton Semen.
- (Edisi, 2010), Spesifikasi Bina Marga 2010. Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.
- (Piung, 2010), *Perencanaan Campuran Lapis Pondasi Agregat Semen (Cement Treated Base/CTB) Pada Agregat Kelas A Berdasarkan Spesifikasi Bina Marga 2006*, Skripsi, Tugas Akhir No. 689 S, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
- (SNI, 03-1743-1989), *Pengujian Pematatan Agregat*. Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta.
- (SNI, 03-1968-1990), *Pengujian Analisis Saringan Agregat Halus dan Kasar*. Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta.
- (SNI, 03-1969-1990), *Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar*. Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta.
- (SNI, 03-1971-1990), *Pengujian Kadar Air Agregat*. Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta.
- (SNI, 03-1979-1990), Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta.
- (SNI, 03-2417-1991), *Pengujian Kehausan Agregat (Abrasi) dengan Mesin Los Angeles*, Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta.
- (SNI, 03-6429-2000), *Pengujian kuat Tekan Beton Silinder dengan Cetakan Silinder di Dalam Cetakan Selinder*. Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta.
- (SNI, 1974-2011), *Cara Uji Kuat Tekan Beton Dengan Benda Uji Silinder*.

(Sukirman, 1999), *Perkerasan Lentur Jalan Raya*, Edisi 2, Penerbit NOVA, Bandung.

(Sukirman, 1990), *Aspal Beton Campuran Panas, Rancangan Campuran, Metode CQCMU*, Indec, Ass Ltd, Bandung.

