

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan menggunakan variasi semen untuk campuran lapis pondasi agregat semen (*Cement Treated Base*) seperti pembahasan pada bab – bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian, rancangan bahan campuran yang baik untuk lapis pondasi agregat semen (*Cement Treated Base*) sesuai Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2018 Revisi II dan komposisi campurannya adalah :
 - a. 50 % batu pecah ukuran 1 ½” (37.80 mm)
 - b. 10 % batu pecah ukuran ¾” (19.00 mm)
 - c. 40 % pasir
 - d. 6 % semen
 - e. 6.41 % air (kadar air optimum)

Komposisi campuran di atas setelah perawatan selama 7 hari dapat menghasilkan nilai kuat tekan yang memenuhi Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2018 Revisi II untuk lapis pondasi agregat semen (*Cement Treated Base*) dengan nilai kuat tekan 46.17 kg/cm².

2. Hasil dari pengaruh variasi kadar semen terhadap kuat tekan adalah :
 - a. Kadar semen 6% = 46.17 kg/cm²
 - b. Kadar semen 7% = 57.08 kg/cm²
 - c. Kadar semen 8% = 65.23 kg/cm²
 - d. Kadar semen 9% = 88.18 kg/cm²

Dari hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa pengaruh penambahan semen terhadap kuat tekan dengan menggunakan kadar air optimum, yakni semakin tinggi semen yang ditambahkan akan menghasilkan nilai kuat tekan yang semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena semen akan berfungsi secara maksimal jika seluruh pori – pori antara butir agregat terisi penuh serta seluruh permukaan butir agregat terselimuti pasta semen. Sehingga pada saat penambahan semen, rekatan antara butir – butir agregat menjadi semakin kuat dan mengakibatkan peningkatan pada nilai kuat tekannya. Begitupun sebaliknya jika semennya sedikit, maka akan berakibat nilai kuat tekannya rendah.

5.2 Saran

1. Agar penelitian ini lebih bervariasi maka pada penelitian berikutnya, dapat dilakukan dengan material agregat lain dan pengambilan agregat disarankan diambil pada *quary* yang berbeda. Hal ini diperlukan karena penyerapan agregat terhadap air pada masing - masing *quary* berbeda pula, sehingga dapat diharapkan diperoleh sumber *quary* yang baik untuk bahan base yang akan ditambah semen.
2. Penggunaan material CTB dicoba menggunakan proporsi agregat kasar : agregat halus dengan perbandingan selain 60% : 40%. Bisa dicoba menggunakan persen di atas atau di bawah dari 60% dan 40%. Dengan mencoba proporsi lainnya diharapkan CTB menjadi lebih padat dan tidak adanya ruang kosong antar agregat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdan, 2020. *Materi Kuliah Pengantar Rekayasa Perkerasan Jalan*.
- Andra, I. Nur, dkk, 2020. *Analisa Penambahan Semen Portland Terhadap Nilai CBR Pada Pondasi Jalan Lapis Pondasi Bawah di Ruas Jalan Lansek Manih Kabupaten Sijunjung*. Journal of Applied Engineering Scienties Volume 3. Universitas Ekaristi Padang.
- Anonim. 2018. *Spesifikasi Bina Marga Revisi 2*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Jakarta.
- Departemen Pekerjaan umum. 1990. SNI 03-1968-1990, *Metode Pengujian Analisis Saringan Agregat Halus dan Kasar*.
- Departemen Pekerjaan umum. 2008. SNI 03-2417-2008, *Metode Pengujian Keausan Agregat dengan Mesin Abrasi Los Angeles*.
- Departemen Pekerjaan umum. 2008. SNI 03-1743-2008, *Metode Pengujian Pemasangan Agregat*.
- Departemen Pekerjaan umum. 2011. SNI 1974-2011, *Cara Uji Kuat Tekan Beton dengan Benda Uji Silinder*.
- Departemen Pekerjaan umum. 2016. SNI 1969:2016, *Metode Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar*.
- Departemen Pekerjaan umum. 2016. SNI 1970:2016, *Metode Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus*.
- Lewen, S. F. 2008. *Skripsi Pengaruh Variasi Ukuran Batu Pecah (Agregat A) Sebagai Lapis Pondasi Atas Konstruksi Jalan Raya (Studi Kasus Material Ex. Quarry Baumata)*. Kupang.
- Muldiyanto, Agus, dkk. 2021. *Pengaruh Variasi Kadar Semen Terhadap Kuat Tekan Cement Treated Base (CTB)*, Universitas Semarang.
- Sukirman, Silvia. 1992. *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Bandung : Penerbit Nova.
- Sukirman, Silvia. 2003. *Beton Aspal Campuran Panas*. Bandung : Grafika Yuana Marga.
- Sukirman, Silvia. 2010. *Perencanaan Tebal struktur Perkerasan Lentur*. Bandung : Penerbit Nova.
- Quefi, Juliano. 2019. *Skripsi Perencanaan campuran Lapis Pondasi Agregat Semen CTB (Cement Treated Base) Berdasarkan Spesifikasi Bina Marga 2010 (Quarry Noefefan District Oe – Cusse Timor – Leste)*.