

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil analisa dan pembahasan pengujian kualitas material *quarry* kali Atanila sebagai lapis pondasi kelas A maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil pengujian terhadap karakteristik dari material *quarry* Kali Atanila, Desa Nilanapo, Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata sebagai berikut: Pada pengujian ini Berat jenis dan penyerapan air agregat kasar dan agregat halus <3% (memenuhi spesifikasi umum 2018), nilai abrasi 28.96% dengan menggunakan material batu pecah yang tertahan disaringan no.1", ¾", ½", dan 3/8" dengan jumlah bola baja 12 buah (Gradasi A) dan jumlah putaran sebanyak 500 putaran (memenuhi syarat spesifikasi ≤40%), Analisa saringan dengan ukuran saringan No.1 1/2 ", 1", 3/8", 4", 10", 40" dan no 200 memenuhi spesifikasi Umum Bina Marga 2018 sebagai lapis pondasi kelas A dengan material agregat kasar tertahan disaringan no. 4 dan agregat halus lolos saringan no 4, komposisi campuran yang diperoleh pada penelitian ini adalah batu pecah 59% dan pasir 41%. Dengan kadar air optimum yang dihasilkan dari proses pemadatan sebesar 5.158%, serta kepadatan kering yang diperoleh maksimum 2.012 % gr/cm³ dan untuk hasil pengujian *PI* merupakan material non plastis (nilainya tidak dapat ditentukan).
2. Hasil penelitian terhadap sifat-sifat agregat A dari material *quarry* Kali Atanila, Desa Nilanapo, Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata telah memenuhi spesifikasi umum 2018 dengan data pengujian yang ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 5.1 Rekap Hasil Pengujian

Sifat-Sifat				
Jenis Pengujian	Satuan	Hasil	Spesifikasi	Ket
Abrasi dari Fraksi Kasar	%	28.96	0 - 40	Memenuhi
Batas Cair	%	NP	0 - 25	Memenuhi
Batas Plastis	%	NP	Tdk disyaratkan	Memenuhi
Indeks Plastisitas	%	NP	0 - 6	Memenuhi
Perbandingan Persen Lolos Ayakan No. 200 dan No. 40	%	1/4	Maks. 2/3	Memenuhi
Berat Jenis (Efektif)	-	2.556	Tdk disyaratkan	Memenuhi
Kadar Air Optimum	%	5.158	Tdk disyaratkan	Memenuhi
Berat Isi Kering Maksimum	g/cm ³	2.012	Tdk disyaratkan	Memenuhi
Nilai CBR pada kepadatan maksimum setelah perendaman selama 4 hari	%	90.995	Min 90	Memenuhi

Sumber: Hasil Pengujian tahun 2020 Laboratorium PU NTT

3. Dari seluruh data hasil pengujian material *quarry* Kali Atanila, Desa Nilanapo, Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata dapat disimpulkan bahwa material dari *quarry* Atanila memenuhi spesifikasi Umum Bina Marga 2018 dan kualitasnya berada pada kategori baik dan layak digunakan sebagai lapis pondasi kelas A pada konstruksi jalan raya.

5.2 Saran

Dari Kesimpulan yang ada diatas, maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Dari hasil pengujian analisa saringan diperoleh komposisi campuran agregat A pada *quarry* kali Atanila yakni 59% batu pecah dan juga 41% pasir yang memenuhi batas – batas yang disyaratkan dalam Spesifikasi Umum Bina Marga 2018. Jika penggunaannya melebihi atau mengurangi dari hasil yang disarankan maka kualitas material yang dihasilkan akan buruk dan material tidak dapat digunakan sebagai lapis pondasi kelas A pada konstruksi jalan raya.
2. Kepada pemerintah Kabupaten Lembata khususnya pemerintah Desa Nilanapo, Kecamatan Omesuri dapat memanfaatkan material yang ada pada *quarry* Kali Atanila sebagai alternatif *quarry* baru dibagian timur Kabupaten Lembata yang baik digunakan untuk lapis pondasi atas. Dengan titik pengambilan material sesuai dengan penelitian ini yakni berada diantara bagian hulu dan hilir kali (bagian tengah kali). Dan untuk masyarakat sekitar juga dapat memanfaatkan *quarry* Kali Atanila sebagai lahan tambang baru yang dapat menjadi tambahan penghasilan.
3. Perlu adanya perhatian khusus dari pemerintah Kabupaten Lembata terkait perbaikan infrastruktur berupa jalan menuju *quarry* Kali Atanila Desa Nilanapo agar mempermudah distribusi kebutuhan material.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkarim, B. 2015. *Tinjauan Karakteristik Agregat Material Quarry Bulontala Sebagai Bahan Lapis Pondasi Agregat*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo. Skripsi Fakultas Teknik-Sipil, Gorontalo.
- Achmad, Fadly dan Fitriani Pomalingo. 2015. *Kajian Pemanfaatan Sirtu Bumela Sebagai Material Lapis Pondasi Bawah Ditinjau Dari Spesifikasi Umum 2007 dan 2010*. Jurnal Teknik Sipil. Gorontalo: Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Gorontalo.
- Achmad, Fadly. 2017. *Pemanfaatan Material Lokal Quarry Longalo Sebagai Bahan Lapis pondasi Atas Jalan Raya*. Jurnal Teknik Sipil.
- Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum, *Spesifikasi Umum devisi 5 2018*. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Putra, K, G. 2010. *Analisa kelayakan Penggunaan Agregat Kelas A Dari Quarry Bipolo Sebagai Lapis Pondasi Atas*. Kupang: Universitas Katolik Widya Mandira Kupang. Skripsi Fakultas Teknik – Sipil Unwira, kupang.
- Sukirman, S. 2003. *Beton Aspal Campuran Panas*. Granit: Jakarta.
- Sukirman, S. 2010. *Perencanaan Tebal Struktur Perkerasan Lentur*. Nova: Bandung.
- Sukirman, S. 1992. *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Nova: Bandung.
- Soedarsono, 1979, *Konstruksi Jalan Raya*, Badan Penerbit Pekerjaan Umum.
- Soehardi, Fitridawati. 2018. *Penggunaan Material Lokal Quarry Muara Takus Sebagai Bahan Campuran Lapisan Pondasi Atas Pada Perkerasan Jalan Raya*. Jurnal Teknik Sipil Siklus Vol 4.
- SNI 03-2417-1991. *Metode Pengujian Keausan Dengan Agregat*
- SNI 03-1969-1990. *Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar*
- SNI 03-1744-1989. *Metode Pengujian CBR Laboratorium*
- Walendo, La. Nasrul, dan Joko Santoso. 2019. *Pengujian Material Lokal Batu Kawite-Wite Sebagai Lapis Pondasi Agregat Kelas B*. Jurnal Teknik Sipil, Volume 7 No 1.