

BAB I

PENDAHULUAN

**ANALISIS KELAYAKAN AGREGAT KELAS A DAN B
DARI QUARRY NIAN DAN NOEMUTI SEBAGAI
BAHAN LAPIS PONDASI BERDASARKAN
SPESIFIKASI BINA MARGA 2010 REVISI 3**

DISUSUN OLEH :

ANDRIANUS FUNAN

21 111 053

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan mempunyai peranan penting dalam bidang ekonomi, politik, sosial budaya dan pertahanan keamanan. Pada era modern ini banyak mempengaruhi kehidupan masa kini dengan ciri kecepatan pertukaran informasi serta peningkatan mobiltas antar daerah, propinsi bahkan antar Negara. Sebagai konsekuensinya kualitas sarana dan prasarana jalan sebagai transportasi di tuntutan untuk semakin handal dalam melayani lalu lintas.

Struktur pekerjaan jalan umumnya meliputi: lapisan pondasi bawah, lapisan pondasi atas dan lapisan permukaan. Lapisan-lapisan ini harus didesain dengan mengikuti standar teknis yang ada sehingga mampu menahan beban lalu lintas yang bekerja. Lapisan pondasi atas adalah bagian perkerasan yang berada diantara lapisan permukaan dan lapisan pondasi bawah. Lapisan ini merupakan bagian yang langsung mendukung lapisan penutup atau aspal diatasnya, karena pengaruh muatan lalu lintas masih sangat besar. Stabilitas lapisan pondasi atas sangat ditentukan oleh bentuk materialnya. Bentuk material yang dimaksudkan disini adalah parameter stabilitas lapisan pondasi atas jalan berdasarkan hasil penelitian para ahli yang ditetapkan dalam standar nasional atau spesifikasi Bina Marga untuk lapis pondasi jalan raya.

Material lapis pondasi atas yang sering digunakan adalah agregat, agregat memberikan sifat structural dan memberikan kontribusi sebesar 90 – 95 % terhadap berat atau 75 – 85 % terhadap volume dari struktur perkerasan jalan, oleh sebab itu sifat agregat sangat mempengaruhi kinerja dari pada perkerasan. Sebagai bahan perkerasan jalan agregat yang akan digunakan harus memenuhi beberapa persyaratan tertentu agar struktur perkerasan yang dihasilkan cukup kuat dan stabil untuk menahan beban lalu lintas, daya dukung dan kepadatan juga ditentukan oleh susunan butir atau gradasi persentase agregatnya (Spesifikasi Umum Bina Marga, 2010).

Ketersediaan bahan agregat untuk pembangunan konstruksi perkerasan jalan didaerah TTU salah satunya menggunakan material dari quarry Noemuti. Sedangkan quarry Nian digunakan oleh masyarakat setempat sebagai bahan material pembangunan rumah tinggal. Kondisi agregat dari quarry Nian masih baik dan jumlah materialnya sangat banyak serta mudah untuk diperoleh.

Sampai saat ini quari Nian dan Noemuti kabupaten TTU belum ada suatu penelitian kelayakan dari quari tersebut. Karena itu timbul ketertarikan untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul **“ANALISIS KELAYAKAN AGREGAT KELAS A DAN B DARI QUARRY NIAN DAN NOEMUTI SEBAGAI BAHAN LAPIS PONDASI BERDASARKAN SPESIFIKASI BINAMARGA 2010 REVISI 3”**



Gambar 1.1. Penumpukan material Pasir kali Noemuti



Gambar 1.2. Penumpukan material Batu Pecah kali Noemuti



Gambar 1.3. Penumpukan material Pasir yang bermuara di kali Nian



Gambar 1.4. Penumpukan material batuan di kali Nian

1.2. Perumusan Masalah

1. Bagaimana sifat-sifat material quarry Nian dan Noemuti apakah layak dan memenuhi spesifikasi Bina Marga, sebagai bahan lapis pondasi jalan?
2. Bagaimana nilai gradasi serta komposisi campuran material quarry Nian dan Noemuti apakah sesuai dengan standar spesifikasi Bina Marga?
3. Bagaimana kadar air optimum yang dibutuhkan oleh material quarry Nian dan Noemuti dalam mencapai kepadatan maksimum?
4. Bagaimana nilai CBR laboratorium dari quarry Nian dan Noemuti?

1.3. Tujuan Penelitian.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui berapa besar nilai abrasi, berat jenis efektif, serta penyerapan air material agregat kelas A dan B dari quarry Nian dan Noemuti.
2. Untuk mengetahui nilai gradasi dari material quarry Nian dan Noemuti sehingga dapat menentukan komposisi campuran sesuai spesifikasi.
3. Untuk mengetahui seberapa besar kadar air optimum yang dibutuhkan oleh material quarry Nian dan Noemuti agar dapat mencapai kepadatan maksimum.
4. Untuk dapat diketahui apakah nilai CBR dari komposisi pasir dan batu pecah quarry Nian dan Noemuti dapat memenuhi spesifikasi Bina Marga.

1.4. Manfaat Penelitian.

1. Sebagai bahan informasi bagi Pemerintah, instansi terkait dan masyarakat ilmiah.
2. Sebagai bahan acuan pada penelitian-penelitian selanjutnya.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di laboratorium.
2. Sifat-sifat dan bahan yang digunakan di periksa dengan standar Nasional Indonesia (SNI)
3. Penelitian ini hanya difokuskan pada lapisan pondasi jalan.
4. Zat-zat kimia dari pasir kali tidak dapat di teliti.

5. Penelitian ini tidak memperhitungkan biaya, tetapi lebih khusus ditinjau dari spesifikasi teknik bahan jalan.
6. Penelitian ini menggunakan batu pecah dan pasir hasil dari alat pemecah batu (*Stone Crusher*) dari quarry Nian dan Noemuti.

1.6. Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mempunyai hubungan dengan penelitian sebelumnya yaitu:

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Jacob Coa	Analisis kelayakan penggunaan agregat kelas A dari quarry Kinloke (Oe-Cussi) sebagai bahan lapis pondasi atas	1. Menganalisis kelayakan agregat. 2. Meninjau lapis pondasi	Pada penelitian ini menganalisis kelayakan agregat kelas A dan B dan variasi pemadatan. Sedangkan saudara Jacob Coa hanya menganalisis kelayakan agregat A.
2.	Candra Bano	Analisis rancangan komposisi material agregat kelas A dan B dari quarry kali mas poros tengah (KABUPATEN KUPANG) berdasarkan spesifikasi BINA MARGA 2010 REVISI 3	1. Lapisan yang ditinjau adalah lapisan pondasi Atas (<i>Base Course</i>). 2. Penelitian dilakukan untuk memenuhi Standarisasi agregat kelas A dan B serta kadar air optimum. 3. Menggunakan metode Standar Nasional Indonesia (SNI) dalam pengujiannya.	Membuat rancangan komposisi material menggunakan Batu pecah dan pasir kali dari quarry kali Mas kabupaten kupang sedangkan penelitian ini menggunakan batu pecah dan pasir kali dari quarry Nian dan Noemuti

3.	Mordy F. Bano	Analisis kelayakan penggunaan material quarry Alemba (Kabupaten Alor) Sebagai bahan lapis pondasi Agregat Kelas S	1. Sama – sama pengujian agregat 2. Sama – sama menguji berapa besar nilai berat jenis efektif, penyerapan, dan abrasi. 3. Menguji nilai CBR dari komposisi pasir dan batu pecah	Pada penelitian ini menguji kelayakan penggunaan agregat A dan B, sedangkan saudara Mordy F. Bano hanya melakukan pengujian kelayakan penggunaan agregat kelas S saja Material yang digunakan pada penelitian ini berasal dari Quarry Kali Nian Dan Noemuti, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh saudara Mordy F. Bano berasal dari Quarry Alemba Alor
----	---------------	---	--	---