

SKRIPSI

**DESAIN MIX AC-WC MENGGUNAKAN QUARRY AYONG, DAN
METODE PELAKSANAAN PADA PROYEK PRESERVASI
REKONSTRUKSI JALAN MATALI TOROSIK KABUPATEN
BOLMONG**

Disusun

Oleh:

ANACI BARAGAIN

15 013 017



**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK KONSTRUKSI JALAN DAN
JEMBATAN
2019**

DAFTAR ISI

Cover	
Halaman Judul	
Lembar Pengesahan Skripsi	
Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi	
Abstrak	
Kata Pengantar	i
Daftar Isi.....	iii
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Lampiran	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	2
1.5 Pembatasan Masalah	2
1.6 Sistematikan Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	4
2.1.1 Aspal	4
2.1.2 Agregat	6
2.1.3 Sifat Agregat	7
2.1.4 Agregat Kasar	8
2.1.5 Jenis Pengujian Agregat Kasar	8
2.1.6 Agregat Halus	10
2.1.7 Jenis Pengujian Agregat Halus	11
2.1.8 Bahan Pengisi (Filler)	11
2.1.9 Kadar Aspal Rencana.....	11
2.1.10 Campuran AC-WC (Asphalt Concrete Wearing Course)	12
2.1.11 Konstruksi Perkerasan Lentur	12
2.1.12 Perencanaan Gradasi Campuran AC-WC	14

2.1.13 Perencanaan Campuran	14
2.1.14 Marshall Test.....	16
2.1.15 Aspal Beton Campuran Panas	17
2.1.16 Klasifikasi Aspal Beton.....	18
2.2 Hasil Penelitian Relevan	18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.2 Metode dan Jenis Penelitian	19
3.3 Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data	19
3.3.1 Persiapan Alat dan Bahan	21
3.3.2 Pengujian Laboratorium	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengujian.....	37
4.1.1 Pengujian Keausan Agregat	37
4.1.2 Pengujian Berat Jenis Dan Penyerapan	38
4.1.3 Pengujian Berat Isi.....	39
4.1.4 Pengujian Analisa Saringan.....	41
4.1.5 Hasil Mix Design AC-WC	45
4.1.6 Pengujian Campuran Aspal Dengan Alat Marshall.....	50
4.1.7 Metode Pelaksanaan Penghamparan Aspal	59
4.1.8 Jenis Alat Berat Yang Digunakan Dalam Penghamparan Aspal...	61

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan.....	69
5.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Aspal adalah salah satu bahan yang biasanya dipakai untuk pembuatan konstruksi perkerasan jalan khususnya pada lapis permukaan perkerasan lentur karena kelebihan yang dimilikinya antara lain, yaitu mempunyai sifat elastis pada saat menerima beban kendaraan, memiliki skin resistance, mampu menahan bising, dan juga nyaman.

Perkerasan dengan mempergunakan aspal sebagai bahan perekat disebut perkerasan lentur (*Flexibel Pavement*), dan perkerasan dengan mempergunakan semen sebagai bahan pengikat disebut perkerasan kaku (*Rigid Pavement*). Lapisan perkerasan menggabungkan perkerasan kaku dan perkerasan lentur dinamakan perkerasan komposit (*Composite Pavement*).

Di Indonesia, Aspal beton (*Asphalt Concrete atau AC*) yang biasanya kita dengar dengan (Lapis Aspal Beton) adalah jenis permukaan structural atau lapis pondasi atas. Aspal beton terbagi atas tiga macam lapisan, yaitu Laston Lapis Aus (*Asphalt Concrete Wearing Course atau AC-WC*), Lapis permukaan antara (*Asphalt Concrete-Binder Course atau AC-BC*) dan Laston Lapis Pondasi (*Asphalt Concrete – Base atau AC-Base*). agar mencapai sifat yang didapatkan dari aspal tersebut. Dalam melaksanakan perencanaan campuran memerlukan hasil karakteristik dari bahan penyusun untuk mendapatkan hasil campuran yang baik untuk mendapatkan kadar aspal optimum.

Lapis perkerasan jalan harus memberikan umur pakai yang sama dengan umur rencana jalan sehingga di perlukan desain yang sesuai dengan jenis perkerasan aspal.

Berdasarkan latar belakang di atas maka di ambil judul Skripsi “ ***Desain Mix AC-WC Menggunakan Quarry Ayong, Dan Metode Pelaksanaan pada Proyek Preservasi Rekonstruksi Jalan Matali Torosik Kabupaten Bolmong***”

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Mencari proporsi campuran pada job mix AC-WC dengan menggunakan agregat dari Quarry Ayong?
2. Bagaimana hasil karakteristik campuran aspal dengan alat Marshall?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini antara lain :

1. Untuk mendapatkan nilai proporsi campuran AC-WC dari Quarry Ayong.
2. Untuk mendapatkan karakteristik campuran aspal dengan alat Marshall.

1.4. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

Sebagai referensi bagi masyarakat konstruksi khususnya konstruksi jalan untuk memanfaatkan material Quarry Ayong sebagai bahan perkerasan Aspal.

1.5. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini hanya dilakukan di Laboratorium Uji Bahan Politeknik Negeri Manado.
2. Agregat yang digunakan dari quarry Ayong.
3. Aspal yang digunakan adalah ex Pertamina.
4. Standart yang digunakan yaitu Spesifikasi Bina Marga Tahun 2018

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini tersusun sebagai berikut:

a. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori yang berhubungan dengan topik penelitian yang digunakan sebagai referensi atau acuan penelitian.

c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan tentang tahapan penelitian, metodologi penelitian dan uraian mengenai metode pengujian serta pengambilan sampel untuk memperoleh data penelitian.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat tentang hasil dan implikasi data, terstruktur sesuai dengan variable yang diteliti. Dan untuk mempermudah pembaca dalam memahami menginterpretasi hasil analisa data.

e. BAB V PENUTUP

Bab ini memuat tentang referensi-referensi yang gunakan penulis sebagai acuan dan pendukung dalam referensi Skripsi serta kesimpulan dan saran.