

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1486/WM/FT.S/SKR/2022

**PENGARUH UKURAN AGREGAT 12,5 MM DAN 19 MM
TERHADAP KARAKTERISTIK *MARSHALL* CAMPURAN**

AC-WC



**DISUSUN OLEH:
SINTHIA STINLYANI KATU
NOMOR REGISTRASI
211 18 006**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2022**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1486/WM/FT.S/SKR/2022

**PENGARUH UKURAN AGREGAT 12,5 MM DAN 19 MM
TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL CAMPURAN AC-WC**

DISUSUN OLEH :

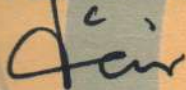
SINTHIA STINLYANI KATU

NOMOR REGISTRASI :

21118006

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING 1



Ir. EGIDIUS KALOGO, MT

NIDN: 0801096303

PEMBIMBING 2



MAURITIJS I.R. NAIKOFI, ST., MT

NIDN: 0822098803

DISETUJUI OLEH:

**KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**



Dr. DON GASPAR N. DA COSTA, ST., MT

NIDN: 0820036801

DISAHKAN OLEH :

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**



PATRISIUS BATARIUS, ST., MT

NIDN : 0815037801

LEMBARAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1486/WM/FT.S/SKR/2022

**PENGARUH UKURAN AGREGAT 12,5 MM DAN 19 MM
TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL CAMPURAN AC-WC**

**DISUSUN OLEH :
SINTHIA STINLYANI KATU**

NOMOR REGISTRASI :

21118006

DIPERIKSA OLEH:

PENGUJI I

PENGUJI II

AGUSTINUS H. PATTIRAJA,ST.,MT

NIDN: 0802089001

KRISANTOS RIA BELA,ST.,MT

NIDN: 1525059301

PENGUJI III

Ir. EGIDIUS KALOGO,.MT

NIDN: 0801096303

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut:

Nama : Sinthia Stinlyani Katu
Nomor Registrasi : 211 18 006
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **PENGARUH UKURAN AGREGAT 12,5 MM DAN 19 MM TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL CAMPURAN AC-WC**

Adalah benar-benar karya saya sendiri dibawah bimbingan pembimbing dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya dan jika ada tuntutan formal dan non formal dari pihak lain yang berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dinyatakan : Kupang

Tanggal : 5 September 2022



Sinthia S. Katu

ABSTRAK

NOMOR : 1486/WM/FT.S/SKR/2022

PENGARUH UKURAN AGREGAT 12,5 MM DAN 19 MM TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL CAMPURAN AC-WC

AC-WC yang merupakan lapisan perkerasan yang terletak paling atas dan memiliki struktur paling halus dibandingkan dengan lapisan lainnya. Lapisan ini bersentuhan langsung dengan roda kendaraan maka bahan penyusun dari lapisan ini harus berkualitas baik karena memiliki fungsi sebagai lapisan aus.

Aktivitas penduduk yang semakin ramai akibat dari bertambahnya penduduk menjadikan sarana prasarana semakin padat sehingga akan menghasilkan beban muatan kendaraan yang melebihi beban perencanaan. Hal itu menjadikan struktur perkerasan aspal menjadi cepat rusak. Dengan begitu diperlukan peningkatan mutu perkerasan dengan mempertimbangkan agregat sebagai bahan pengisi maupun aspal sebagai pengikat. Mutu perkerasan yang baik akan dilihat dari stabilitas atau kekuatan campuran beton aspal dengan cara melakukan pengujian *marshall*.

Pada penelitian ini digunakan dua macam agregat yaitu 19 mm dan 12,5 mm sebagai material agregat kasar utama untuk dilakukan pengujian *marshall* kedua fraksi tersebut agar dapat diketahui setiap nilai parameter *marshall*nya. Dari hasil pengujian *marshall* didapat untuk ukuran agregat 19 mm dengan nilai stabilitas 1.090,06 Kg, *Flow* 3,75 mm, VIM 4,881%, VMA 17,7%, VFB 72,431% sedangkan untuk agregat 12,5 mm didapat dengan nilai 885,2 Kg, *Flow* 4,12 mm, VIM 5,341%, VMA 18,009%, VFB 70,492%. Dengan demikian semua campuran memenuhi spesifikasi Bina marga 2018 Revisi 3.

Kata Kunci : AC-WC, Kerusakan Dini Pada Aspal, Agregat 19 mm dan 12,5 mm, Parameter *Marshall*.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dihaturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala berkat dan campur tangan-Nya sehingga dapat diselesaikan dengan baik Tugas Akhir ini dengan judul **“Pengaruh Ukuran Agregat 12,5 mm Dan 19 mm Terhadap Karakteristik Marshall Campuran AC-WC”**. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Pada kesempatan ini juga penyusun ingin mengucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini. Limpah terima kasih juga diucapkan kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang;
2. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik;
3. Bapak Dr. Don Gaspar N Da Costa, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang;
4. Bapak Ir. Egidius Kalogo, MT selaku Dosen Pembimbing 1 yang setia membimbing dan memberikan arahan;
5. Bapak Mauritius I.R Naikofi, ST.,MT selaku Dosen Pembimbing 2 yang setia membimbing dan memberikan arahan serta masukan;
6. Kedua Orang Tua, Kakak dan Adik yang selalu memberikan dukungan dan doa;
7. Teman - teman TG Fams Dera, Novi, Elin, Lia, Edo, Cici, dan Tris yang selalu mendukung dan memberi semangat.
8. Rekan-rekan mahasiswa/i program studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira khususnya rekan-rekan seangkatan 2018. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat diucapkan satu persatu.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat berguna baik sebagai media pembelajaran maupun referensi dan bermanfaat bagi para pembaca.

Kupang,September 2022