

**PENGARUH PENGGUNAAN GILSONITE RESIN PADA
CAMPURAN LAPISAN ASPAL AC-BC (ASPHALT
CONCRETE – BINDER COURSE)**

TUGAS AKHIR

UNIVERSITAS ANDALAS
Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Strata-1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas Padang

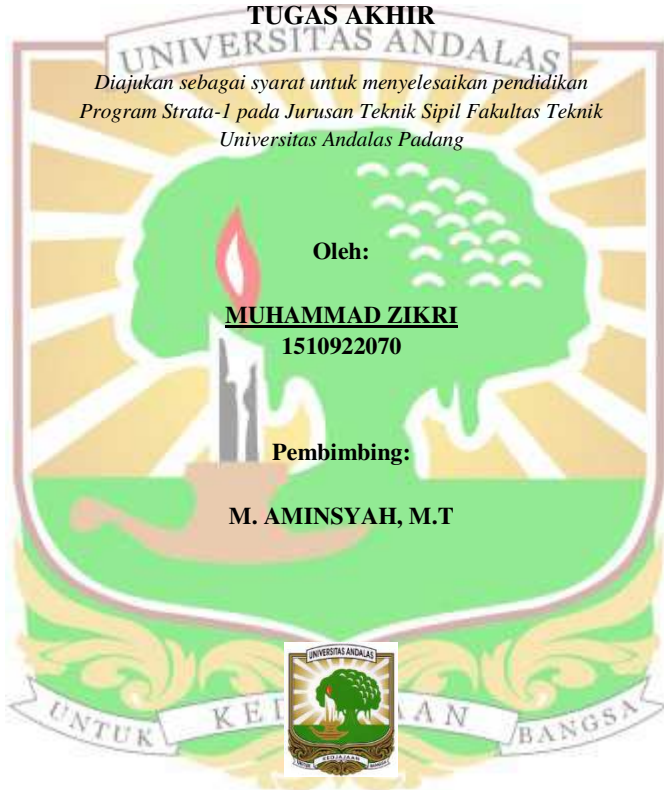
Oleh:

MUHAMMAD ZIKRI

1510922070

Pembimbing:

M. AMINSYAH, M.T



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

ABSTRAK

Negara Indonesia sekarang ini termasuk negara dengan masyarakat terbanyak di dunia pada saat sekarang ini, hal ini diperhitungkan akan tetap meningkat setiap tahunnya. Kemudian dengan pertumbuhan masyarakat tersebut juga terjadi peningkatan mobilitas masyarakat. Dengan pertumbuhan mobilitas masyarakat yang makin tinggi tersebut membuat diperlukan juga pengoptimalan kualitas jalan yang memenuhi kebutuhan masyarakat pada saat ini. Karena jalan merupakan sarana transportasi yang fungsinya dirasa semakin mempengaruhi untuk menunjang peningkatan perekonomian, kelancaran transportasi, informasi, dan sosial. Namun saat ini perkerasan lentur yang menggunakan campuran aspal dengan bahan standar (agregat, aspal, dan filler tanpa zat aditif) masih sering ditemukan masalah kerusakan pada lapisan perkerasan jalan, seperti retak, distorsi, bahkan berlubang. Kerusakan-kerusakan tersebut dipengaruhi oleh volume lalu lintas yang tinggi dan iklim di Indonesia yang bersifat tropis sehingga menyebabkan temperatur udara yang cukup tinggi serta cuaca yang berubah-ubah mempengaruhi kerusakan-kerusakan tersebut secara langsung. Tindakan untuk menguatkan kualitas dari perkerasan tersebut adalah dengan menambahkan zat aditif/tambahan pada campuran aspal tersebut. Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai pengaruh tambahan zat aditif ke dalam campuran lapisan *Asphalt Concrete – Binder Course* (AC-BC). Zat aditif yang digunakan pada pengujian ini yaitu gilsonite resin, yang memiliki kandungan yang *asphaltene* yang tinggi. Penelitian dilakukan dengan menggunakan penambahan gilsonite resin dengan berbagai kadar, yaitu 5%, 7%, 9%, dan 11%. Dari pemeriksaan sifat fisis aspal dengan penambahan gilsonite menunjukkan peningkatan dengan menurunnya nilai penetrasi dan meningkatnya nilai berat jenis aspal. Hasil pengujian menunjukkan dengan penambahan gilsonite resin ke dalam campuran aspal menyebabkan peningkatan pada parameter *Marshall*, terutama pada stabilitas, kelelahan dan *Marshall Quotient* (MQ). Kualitas terbaik campuran aspal dengan penambahan gilsonite resin didapatkan pada penambahan kadar gilsonite resin sebesar 9 %, dengan nilai stabilitas 2489,71 kg, nilai kelelahan 6,83 mm, dan nilai MQ sebesar 364,37 kg/mm.

Kata Kunci: *Mobilitas, Campuran Aspal, AC-BC, Gilsonite Resin, Stabilitas.*