

**PENGARUH PENAMBAHAN KAPUR NAGARI KAMANG
MUDIAK SEBAGAI BAHAN PENGISI PADA PERKERASAN
AC-BC**

TUGAS AKHIR

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1
pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik*

Universitas Andalas

Oleh

WAHYU RAMADHAN GHIFFARI

1710923025

Pembimbing

Prof. ELSA EKA PUTRI, S.T., M.Sc.(Eng.), Ph.D.



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Peningkatan jumlah kendaraan bermotor terjadi di Indonesia tiap tahunnya. Dengan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor tersebut maka pembangunan jalan raya yang berperan penting sebagai prasarana transportasi harus menggunakan material yang bagus serta pemeliharaan berkala agar dapat memberikan layanan yang optimal. Salah satu komponen yang berperan dalam kualitas perkerasan jalan raya adalah *filler* atau bahan pengisi. Salah satu daerah di Indonesia yaitu Sumatera Barat terdapat potensi batuan yang kaya akan mineral dan dapat dimanfaatkan masyarakat untuk berbagai keperluan. Diketahui terdapat puluhan juta ton kapur yang ada pada bukit kapur di Jorong Durian, Nagari Kamang Mudiak, Kecamatan Kamang Mugek, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Kapur merupakan hasil dari proses pengolahan batu kapur yang dipecah lalu dibakar menjadi partikel kecil. Kapur memiliki sifat fisika dan kimia yang dimanfaatkan masyarakat untuk pertanian, bahan bangunan, maupun salah satu material dalam perkerasan jalan raya. Pada penelitian ini dilakukan pengujian untuk melihat dampak penambahan kapur jorong durian nagari kamang mudiak kecamatan kamang mugek sebagai *filler* atau bahan pengisi pada campuran *Asphalt Concrete – Binder Course (AC-BC)*. Pengujian menggunakan variasi kapur 0%, 25%, 50%, 75%, 100% terhadap berat *filler* pada campuran perkerasan. Pengujian dilakukan dengan melihat karakteristik *marshall* pada campuran perkerasan. Hasil dari penelitian penggunaan kapur sebagai *filler* pada campuran AC-BC didapatkan kadar kapur optimum sebesar 50% terhadap berat *filler* memberikan pengaruh kenaikan stabilitas sebesar 7,29% dengan nilai 1.595,118 kg, kenaikan kelelahan sebesar 6,85% dengan nilai 3,633 mm, kenaikan MQ sebesar 8,71% dengan nilai 440,094 kg/mm, kenaikan VFB sebesar 14%, penurunan VIM sebesar 38,65% dan penurunan VMA sebesar 10,28%.

Kata Kunci: *Asphalt Concrete – Binder Course, Filler, Kapur, Marshall Test*