

**PERBANDINGAN HASIL MARSHALL
PENGUNAAN *FILLER* KAPUR
DAN TANPA PENGUNAAN *FILLER* KAPUR
PADA CAMPURAN ASPAL
*SPLIT MASTIC ASPHALT (SMA)***



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**PERBANDINGAN HASIL MARSHALL
PENGUNAAN *FILLER* KAPUR
DAN TANPA PENGUNAAN *FILLER* KAPUR
PADA CAMPURAN ASPAL
*SPLIT MASTIC ASPHALT (SMA)***



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

ABSTRAK

Negara Indonesia membutuhkan jalan raya sebagai prasarana transportasi dan penghubung bagi masyarakat, baik penghubung antar kota, maupun penghubung antar pulau. Namun, kondisi jalan raya di Indonesia memiliki berbagai macam kerusakan seperti retak, jalan berlubang, hingga tidak layak untuk dilewati dan digunakan oleh para pengguna jalan. Untuk menambah kekuatan pengikat lapisan jalan, maka diberilah *filler*. *Filler* sebagai bahan pengisi dalam campuran aspal, merupakan komponen dengan persentase terkecil. Meskipun demikian, penggunaan *filler* dalam campuran berfungsi sebagai komponen yang dapat memberi pengaruh terhadap kualitas perkerasan. Dalam suatu campuran aspal biasanya terdapat satu jenis *filler* yang digunakan. Hal ini dimaksudkan agar *filler* itu sendiri memiliki kualitas dan berat jenis yang sama dalam perkerasan. Salah satu material yang digunakan sebagai bahan pengisi atau *filler* yaitu batu kapur. Batu kapur yang merupakan batuan sedimen dan halus terdiri dari mineral kalsium berfungsi sebagai bahan bangunan serta sebagai penstabil jalan raya. Oleh karena itu, kapur biasa digunakan sebagai pengubah karakteristik campuran aspal baik dari segi ketahanan maupun kelembapan. Penggunaan batu kapur sebagai *filler* bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh batu kapur terhadap campuran perkerasan. Dalam penelitian ini, batu kapur yang digunakan berasal dari Jorong Durian, Nagari Kamang Mudiak, Kecamatan Kamang Magek, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat. Untuk jenis perkerasan yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu perkerasan jenis *Split Mastic Asphalt (SMA)*. *Split Mastic Asphalt (SMA)* sendiri merupakan salah satu jenis perkerasan dengan lapisan permukaannya mempunyai persentase yang lebih tinggi dari pada *AC* maupun *HRS*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan kapur sebanyak 0%, 25%, 50%, 75%, 100% dari jumlah total *filler* pada campuran yaitu sebesar 3% dari total berat agregat campuran. Metode penentuan kadar aspal teoritis yang digunakan yaitu depkimpraswil (2002) dan didapatkan sebesar 6%. Setelah itu dilakukann pembuatan sampel untuk mencari kadar aspal optimum yang nantinya dijadikan acuan untuk pembuatan campuran menggunakan *filler* kapur, dan didapatkan kadar aspal optimumnya sebesar 5,85%. Setelah itu dilakukan pengujian campuran aspal *SMA* menggunakan *filler* kapur. Hasil penelitian penggunaan kapur sebagai *filler* pada perkerasan *SMA (Split Mastic Asphalt)* diperoleh kadar kapur optimum sebesar 82,5%. Nilai parameter *Marshall* pada kadar kapur

optimum yaitu, nilai stabilitas 824,157 kg, kelelehan 5,333 mm, *Void Filled with Bitumen* (VFB) 74,023%, *Void in Mixture* (VIM) 4,764%, *Void in Mineral Agregat* (VMA) 18,335%, dan *Marshall Quotient* (MQ) 161,518 kg/mm.

Kata kunci : *Split Mastic Asphalt, Filler, Kapur, Marshall Test.*

