
ABSTRAK

Judul Tugas Akhir : Kinerja Laboratorium Lapis Pondasi Pasir Aspal Menggunakan Pasir Lokal dan Pasir Kuarsa , NIM : 41110010021, Program Studi : Teknik Sipil, Fakultas : Teknik Perencanaan dan Desain, Universitas Mercu Buana, Dosen Pembimbing : Ir. Sylvia Indriany, MT.

Pasir kuarsa merupakan pelapukan dari batuan beku asam seperti batu granit atau batuan beku lainnya yang mengandung mineral utama kuarsa, kuarsa adalah mineral utama dari silica dan salah satu mineral pembentuk Kristal optic pada umumnya pasir kuarsa banyak terdapat di Indonesia bagian barat, karena batuan di daerah ini bersifat asam kualitas pasir kuarsa terbaik terdapat di Kalimantan dengan kadar silica (SiO₂) berkisar antara 97,7-99,9% kemudian pasir pasir kuarsa dari Bangka dan Belitung dengan kadar SiO₂ antara 97,6-98,53% khususnya Kalimantan Tengah mempunyai cadangan pasir kuarsa kurang lebih 90 juta ton cukup potensial di dimanfaatkan sebagai bahan jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pasir kuarsa sehingga penggunaan untuk Lapisan Pondasi Pasir Aspal. dilihat dari karakteristik campuran berdasarkan uji marshall selanjutnya, menentukan kadar pasir kuarsa optimum dan membandingkan hasil IKS terhadap campuran LPPA standart. untuk melihat ketahanan terhadap deformasi plastis hasil ditentukan juga stabilitas dinamis campuran.

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan spesifikasi khusus lapis pondasi pasir aspal (Skh-1.5.7) variasi pasir kuarsa yaitu 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%. Sebagai pengganti agregat halus pada gradasi gabungan, dengan durasi perendaman 30” dan 24 jam. Kemudian dilakukan uji *marshall* untuk menentukan VIM, VMA, VFB, kepadatan, stabilitas, kelelahan dan hasil bagi *Marshall*, *wheel tracking* untuk menentukan stabilitas dinamis dan kecepatan deformasi.

Hasil penelitian laboratorium berdasarkan uji *Marshall Immersion* diperoleh kadar aspal optimum sebesar 6,75%. Dari KPO 60% dengan stabilitas sisa sebesar 91,58% untuk uji *Marshall* menggunakan pasir kuarsa. VMA (rongga dalam agregat) sebesar 21,90% untuk agregat standar, penggunaan pasir kuarsa sebesar 21,12%. VIM (rongga dalam campuran) sebesar 10,80% untuk agregat standar dan 9,56% untuk penggunaan pasir kuarsa. VFB (rongga terisi aspal) sebesar 51% untuk agregat standar dan 35,67% untuk penggunaan pasir kuarsa. Hasil uji *Wheel Tracking* guna menunjukkan gambaran campuran terhadap pemadatan yang diterima perkerasan di lapangan diperoleh nilai stabilitas dinamis sebesar 165,8 lintasan/mm, dan kecepatan deformasi sebesar 0,2533 mm/menit.

Kata kunci : uji *marshall*, karakteristik campuran, pasir kuarsa, KAO, KPO, indeks kekuatan sisa, *wheel tracking*, stabilitas dinamis.