

RINGKASAN

Riky Pradana Trisilvana dan Prayuda Krisna Supartanto, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Pengaruh Penambahan Bahan Alami Lateks (Getah Karet) Terhadap Kinerja Marshall Aspal Porus, Dosen Pembimbing :Ir. Ludfi Djakfar, MSCE.,Ph.D dan Hendi Bowoputro ST.,MT.

Berkembang pesatnya ekonomi yang ada di Indonesia banyak menimbulkan masalah tersendiri bagi perkerasan jalan raya yang ada di negara ini, ditambah lagi cuaca yang tidak menentu dinegara ini menjadikan perkerasan jalan raya yang ada semakin memburuk. Teknologi aspal porus digunakan untuk dapat menahan beban kendaraan yang semakin banyak dan juga memanfaatkan penyerapan yang baik untuk menghindari genangan air karena hujan. Penambahan karet lateks pada perkerasan jalan raya dapat meningkatkan kekuatan aspal pada saat menahan beban kendaraan. Penacampuran aspal porus dan karet lateks dapat dijadikan solusi untuk jalan raya yang menerima beban berat dari kendaraan dan juga menerima genangan air dikarenakan curah hujan tinggi seperti yang ada di Indonesia. Hal yang disampaikan diatas inilah yang melatarbelakangi penulis untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan lateks terhadap kinerja marshall aspal porus dan untuk mengetahui presentase kadar lateks dan aspal optimum yang akan ditambahkan pada campuran aspal porus

Pada penelitian ini dilaksanakan pengujian karakteristik agregat dan pengujian karakteristik aspal untuk mengetahui sifat agregat dan sifat aspal. Setelah melakukan pengujian agregat dan aspal dibuat benda uji dengan variasi kadar aspal 4%,5%,6%,7% dengan campuran lateks 0%. Pengujian ini dilaksanakan untuk mengetahui nilai KAO dari 4 variasi kadar aspal dan 0% kadar lateks, dimana hasil dari analisa tersebut dijadikan sebagai acuan hasil penelitian. Selanjutnya dilaksanakan pembuatan benda uji dengan variasi kadar aspal 4%,5%,6%,7% dan kadar lateks 2%,3%,4%,5%,6%. Setelah pengujian tersebut dilaksanakan dapat ditentukan nilai KAO + Lateks optimum dengan metode Iterasi dan Grafik 3D. Pengujian dengan kadar aspal 4%,5%,6%,7% dan kadar lateks 2%,3%,4%,5%,6% dilaksanakan kembali untuk dibandingkan dengan menggunakan pengujian Marshall immersion untuk mengetahui pengaruh campuran lateks dengan aspal porus terhadap suhu. Metode analisis yang digunakan yaitu Statistica untuk mengetahui pada kadar campuran berapa didapatkan nilai stabilitas optimum dan menggunakan metode analisis ANOVA untuk mengetahui pengaruh lateks terhadap campuran aspal porus.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan kadar aspal 4%, 5%, 6%, dan 7% dari berat benda uji. Dan kadar lateks 0%, 2%, 3%, 4%, 5%, dan 6% dimana kadar lateks 0% dijadikan acuan untuk pengaruh kadar lateks terhadap campuran aspal porus. Dengan masing-masing varian dibuat 3 benda uji. Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di Laboraturium Transportasi dan Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. Tahapan pelaksanaan meliputi pemeriksaan aspal AC 60/70, pemeriksaan agregat (agregat halus dan agregat kasar), pembuatan benda uji campuran aspal porus dan karet lateks dan pengujian Marshall. Hasil uji kinerja karakteristik marshall kadar aspal optimum dengan campuran 0% lateks mendapatkan presentase KAO 5,73% dengan nilai VIM 18,86%, Stabilitas 515,08 kg,flow 2,33 mm dan MQ 223.06 kg/mm. Nilai optimasi yang didapat dari hasil iterasi untuk karakteristik Marshall pada kadar aspal 4% dan lateks 2% nilai stabilitas 616,21 kg , *Flow*(kelelehan) 1,9 mm, VIM (*Void in Mix*) 21,5%, MQ (*Marshall Quotient*) 212,8 kg/mm. Untuk nilai optimum dari semua campuran variasi kadar aspal dan kadar lateks didapat pada kadar aspal 4% dan dikadar lateks 2% dengan suhu perendaman 60°C dengan waktu perendaman selama 30 menit. Hasil yang didapatkan dari nilai Stabilitas 616,39 kg, nilai *Flow* (kelelehan) 3 mm, nilai VIM (*Void In Mix*) 21,5%, dan nilai *Marshall Quotient* (MQ) 212,8 kg/mm. Penambahan karet lateks berpengaruh terhadap nilai karakteristik Marshall Stabilitas, VIM, Flow dan MQ.

Kata Kunci : *Additive* Lateks, Aspal Porus, Karakteristik *Marshall*, Standar *British*