

ABSTRAK

Prasarana jalan merupakan hal yang penting dalam menunjang berbagai aktivitas sosial dan menunjang perkembangan perekonomian. Dengan bertambahnya jumlah penduduk maka pembangunan prasarana jalan juga semakin bertambah, sehingga lahan untuk resapan air ke dalam tanah semakin berkurang. Oleh karena itu perlu terobosan baru untuk pembangunan jalan yang ramah terhadap lingkungan salah satunya adalah aspal porus. Aspal porus adalah campuran aspal dengan kadar pasir yang rendah untuk mendapatkan ruang pori yang tinggi. Dengan adanya ruang pori yang tinggi diharapkan dapat meresapkan air. Dalam menjaga lingkungan dan sumber daya alam yang dapat rusak atau habis akan menghambat lajunya pembangunan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini abu limbah kelapa sawit dimanfaatkan sebagai *filler* dalam campuran aspal porus. Abu kelapa sawit merupakan limbah dari pengolahan kelapa sawit yang merupakan sisa dari pembakaran serabut dan cangkang buah kelapa sawit didalam tungku pembakaran yang disebut *boiller*. Bahan limbah ini belum dimanfaatkan secara maksimal. Pada penelitian ini peneliti menggunakan abu kelapa sawit yang dimanfaatkan sebagai *filler* ke dalam campuran aspal porus dengan kadar 0%, 50,7%, 100% dari berat *filler* pada campuran. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan atau pengetahuan tentang pemenuhan kebutuhan akan *filler* pada campuran yang sekaligus dapat mengatasi limbah dari perindustrian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan abu limbah kelapa sawit sebagai *filler* pada campuran aspal porus menghasilkan nilai parameter marshall yang mendekati parameter marshall campuran dengan menggunakan semen portland sebagai *filler*, seperti stabilitas, kelelahan, *Marshall Quotient* dan VIM. Sehingga campuran dengan kadar aspal optimum 6,65% tersebut mampu menahan beban lalu lintas dan dapat digunakan sebagai campuran aspal dalam perkerasan jalan raya. Namun semakin banyak penggunaan abu, semakin banyak pula kadar aspal yang dibutuhkan karena perbandingan volume penggunaan abu lebih besar dibanding dengan volume semen portland untuk berat yang sama.

Kata kunci: Abu limbah kelapa sawit, aspal porus, *filler*, kadar aspal optimum, *Marshall Quotient*