

INTISARI

Penggunaan aspal minyak sebagai bahan pengikat pada campuran beton aspal (AC) banyak dijumpai di Indonesia, namun sering di jumpai kelemahan berupa kerusakan akibat beban lalu lintas dan temperatur udara harian tahunan yang tinggi. Banyak cara telah dikembangkan untuk mengatasi masalah ini diantaranya memodifikasi aspal dengan bahan tambah (additive) bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya terhadap karakteristik Marshall pada beton aspal.

Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap. Tahap I untuk mencari kadar aspal optimum aspal AC 60/70, sehingga didapat KAO sebesar 5,5%. Tahap II untuk mencari kadar limbah batu baterai optimum dengan variasi kadar limbah batu baterai 2%, 3%, 4%, 5% dan 6% pada KAO, sehingga didapat kadar limbah batu baterai optimum 4%. Kedua tahap pengujian diatas dilakukan dilaboratorium menggunakan alat uji Marshall terhadap tiap model benda uji. Tahap III dibuat model campuran beton aspal dengan limbah batu baterai optimum pada KAO untuk pengujian durabilitas dengan uji perendaman Marshall.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah batu baterai (Magan) dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambah (additive) untuk campuran beton aspal karena berdasarkan karakteristik Marshall (stabilitas, flow, VFWA, VITM dan Marshall Quotient) penambahan limbah batu baterai pada interval 2% sampai 3% memenuhi persyaratan spesifikasi Bina Marga (1987). Campuran beton aspal dengan limbah batu baterai (LBB) memiliki nilai stabilitas, flow, VFWA dan Indeks Perendaman (IP) lebih tinggi, sedangkan nilai VITM dan Marshall Quotient (MQ) lebih rendah, dibandingkan campuran beton aspal tanpa LBB. Campuran dengan limbah batu baterai (LBB) campuran beton aspal memiliki nilai durabilitas lebih tinggi di bandingkan dengan campuran beton aspal tanpa LBB.