

## **INTISARI**

Pertumbuhan lalu lintas yang terus meningkat menimbulkan tuntutan prasarana transportasi yang meningkat pula. Ketersediaan bahan material untuk konstruksi lapis perkerasan harus dapat mencukupi kebutuhan dan memenuhi persyaratan demi kelangsungan pembangunan prasarana transportasi.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengevaluasi penggunaan limbah nikel sebagai pengganti agregat kasar pada Hot Rolled Sheet terhadap karakteristik campuran, yang ditinjau dari nilai-nilai stabilitas, kelelahan (flow), kepadatan/kerapatan (density), VITM, VFWA dan Marshall Quotient. Hasilnya dibandingkan dengan campuran HRS yang memakai agregat kasar dari batu pecah.

Bahan yang digunakan adalah berupa agregat kasar, agregat halus, dan filler (abu batu) hasil stone crusher dari Clereng Kulon Progo. Agregat kasar pengganti digunakan limbah nikel yang berasal dari Sulawesi Tenggara. Aspal AC 60-70 dari PT Perwita Karya Yogyakarta. Variasi kadar aspal yang digunakan adalah 6%, 6,5 %, 7%, 7,5%, 8%, dan 8,5%. Benda uji yang telah dibuat, kemudian di tes dengan alat Marshall untuk mengetahui nilai stabilitas dan flownya selanjutnya dilakukan analisis stabilitas, kelelahan dan kerapatan rongga. Kadar aspal optimum yang dicapai adalah 7,65% untuk campuran dengan agregat kasar dari limbah nikel dan 7,95 % untuk campuran dengan agregat kasar batu pecah. Di samping itu benda uji yang optimum juga diteliti secara Immersion Test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai-nilai kelelahan (flow), kepadatan (density), VITM dan Marshall Quotient untuk campuran yang menggunakan agregat kasar limbah nikel relatif nilainya hampir sama dibandingkan dengan campuran yang menggunakan agregat kasar batu pecah. Sebaliknya nilai stabilitas untuk campuran yang menggunakan limbah nikel, lebih tinggi dibandingkan dengan campuran yang menggunakan agregat kasar batu pecah, sehingga dengan demikian campuran yang menggunakan agregat kasar dari limbah nikel menunjukkan bahwa perkerasan tersebut mampu menahan beban lalu lintas yang lebih besar dibandingkan dengan campuran yang menggunakan agregat kasar dari batu pecah.

Limbah nikel dapat menjadi alternatif pengganti agregat kasar yang digunakan pada campuran HRS, karena dapat memenuhi spesifikasi karakteristik yang disyaratkan oleh Bina Marga.