BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aspal beton sebagai bahan untuk konstruksi jalan sudah lama dikenal dan digunakan secara luas dalam pembuatan jalan. Penggunaannya pun di Indonesia dari tahun ke tahun makin meningkat. Hal ini disebabkan aspal beton mempunyai beberapa kelebihan dibanding dengan bahan-bahan lain, diantaranya harganya yang relatif lebih murah dibanding beton, kemampuannya dalam mendukung beban berat kendaraan yang tinggi dan dapat dibuat dari bahan-bahan lokal yang tersedia dan mempunyai ketahanan yang baik terhadap cuaca. Aspal beton dikenal dalam 3 macam campuran yaitu AC-WC, AC-BC, dan AC-Base.

Asphalt Concrete – Wearing Course merupakan lapisan perkerasan yang terletak paling atas dan berfungsi sebagai lapisan aus. Walaupun bersifat non-struktural AC-WC dapat menambah daya tahan perkerasan terhadap penurunan mutu sehingga secara keseluruhan menambah masa pelayanan dari kontruksi perkerasan. Saat ini telah banyak upaya yang telah dilakukan dalam mengatasi kerusakan kerusakan pada lapis perkerasan AC-WC seperti pemakaian bahan aditif yang ditambahkan kedalam bahan pengikat aspal. Salah satu material yang telah digunakan sebagai bahan aditif yang dicampur kedalam aspal sebagai bahan pengikat adalah kapur hidrat (kapur padam).

Salah satu alternatif bahan pengisi yang dapat digunakan dalam campuran beton aspal yaitu kapur padam (*hydrated lime*), karena disamping harganya relatif murah kapur padam juga merupakan material bahan tambah lokal yang banyak terdapat di Kelurahan Buliide. Kapur padam merupakan salah satu mineral industri. Secara umum kapur bersifat hidrolis, dan secara fisik kapur merupakan batuan sedimen yang terdiri dari mineral *Calcium Carbonat* ($CaCO_3$) yang kemudian melalui pembakaran dengan suhu tinggi lalu disiram dengan air menghasilkan kapur padam *Calsium Hyroksida* ($Ca(OH)_2$).

Bahan pengsi (*filler*) merupakan komponen yang mempunyai prosentase yang terkecil disamping aspal. Namun mempunyai fungsi yang sangat penting

untuk memodifikasi gradasi agregat halus dalam campuran beraspal, sehingga kepadatan campuran bisa meningkat.

Daerah Gorontalo terbentuk beberapa bahan galian seperti : batugamping, toseki, bahan agregat bangunan serta logam berupa emas dan tembaga. Meskipun banyak ketersediaan bahan galian logam dan non logam di Daerah Gorontalo tetapi penelitian ini lebih fokus pada bahan galian non logam batugamping di Daerah Buliide dan sekitarnya. Di wilayah Gorontalo mempunyai dua macam batugamping yaitu batugamping klastik dan batugamping terumbu, (Bahar dkk, 2002). Batugamping yang ada di Daerah Buliide dan sekitarnya tersusun oleh batu gamping terumbu.

Batugamping terumbu mempunyai karakteristik yang umumnya pejal, berwarna putih ke abu-abuan sampai kecoklatan yang dijumpai di Kota Barat dan Batudaa dengan sumber daya 4.000.000.000 ton dan kandungan CaO = 51,75 - 54,36% dan MgO = 0,19 – 0,44% (Bahar dkk, 2002). Menurut Kusdarto (2006) potensi pemanfaatan batugamping terdapat di sebelah selatan Danau Limboto. Penyebaran batuan pada peta geologi regional lembar Tilamuta berskala 1 : 250.000 oleh (Apandi dan Bachri 1997) sebaran batu gamping terumbu yang ada di Kelurahan Buliide mempunyai luas pemanfaatan ± 4,91 km^2 dengan kondisi topografi pada elevasi 25-300 mdpl.

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian tentang "Karakteristik Marshall Campuran Aspal AC-WC dengan Menggunakan Kapur Padam sebagai Bahan pengisi *(filler)*".

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan kapur padam sebagai bahan pengisi (*filler*) pada campuran aspal laston lapis aus AC-WC ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik marshall campuran aspal (AC-WC) dengan menggunakan kapur padam sebagai bahan pengisi (*filler*).

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan manfaat pada instansi terkait dalam pekerjaan campuran aspal, terutama tentang pengaruh kapur yang bisa menjadi alternatif bahan pengisi yang lebih ekonomis untuk campuran AC-WC dan memberikan informasi mengenai penggunaan kapur sebagai material pengisi dapat atau tidak meningkatkan ketahanan pengelupasan perkerasan AC-WC.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini perlu diberikan agar penelitian dapat dilakukan secara efisien, efektif, dan tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Adapun batasan masalah pada penelitian ini :

1. Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo, tidak dilakukan pengujian di lapangan.
2. Material yang digunakan berasal dari *Quarry* PT.Sinar Karya Cahaya.
3. Aspal yang digunakan adalah aspal Pertamina penetrasi 60/70.
4. Sifat kimiawi dari sebelum dan sesudah dilakukan pencampuran pada semua bahan tidak ditinjau.
5. Penelitian dilakukan dengan uji laboratorium sesuai standar Spesifikasi Umum 2010 (revisi 3).
6. Pesyaratan dan pengujian yang dilakukan pada bahan penyusun campuran berdasarkan Standar Nasional Indonesia.
7. Penelitian ini mengacu pada Spesifikasi Umum Kementrian Pekerjaan Umum Jenderal Bina Marga Edisi 2010 (revisi 3).