

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kabupaten Solok Selatan terletak 350-430 meter di atas permukaan laut. Luas wilayahnya mencapai 359.013 hektar, meliputi 150.532 hektar kawasan hutan lindung (41,93%) dan 208.481 hektar (58,07%) lahan garapan. Bentang alamnya bervariasi antara dataran rendah, perbukitan dan dataran tinggi, dataran tinggi tersebut merupakan rangkaian pegunungan Bukit Barisan.

Dengan kondisi wilayah yang dikelilingi oleh bukit dan aliran sungai, kabupaten solok selatan banyak mengandung material alam yang dapat diolah seperti batuan. Batuan yang terdapat di kabupaten Solok selatan terdiri dari berbagai macam jenis batuan. Dari hasil alam tersebut, batuan yang didapatkan dari kabupaten Solok Selatan dapat diolah menjadi agregat yang dapat digunakan sebagai campuran aspal.

Pada wilayah kabupaten Solok Selatan terdiri dari beberapa wilayah yang banyak mengandung material, contohnya material batuan yang terdapat pada bukit Patanangan dan sungai Batang Sangir.

Agregat bukit Patanangan dan sungai Batang Sangir merupakan agregat berupa batu pecah yang proses pembuatannya diambil dari alam lalu dihancurkan dengan ukuran tertentu untuk proses pembuatan campuran beton dan campuran aspal di daerah Solok Selatan. Pada awalnya agregat ini masih diragukan untuk dijadikan campuran untuk

konstruksi bangunan dan jalan. Namun, setelah dilakukan pembangunan pada beberapa tempat, agregat ini memiliki daya tahan yang bagus untuk suatu konstruksi baik untuk campuran beton maupun campuran aspal.

Agregat bukit Patanangan merupakan salah satu material agregat yang ada di kabupaten Solok Selatan. Agregat ini pada daerah kabupaten Solok Selatan telah digunakan sebagai material campuran beton untuk konstruksi bangunan yang ada pada kabupaten Solok Selatan saat ini.

Agregat sungai Batang Sangir merupakan salah satu material agregat yang ada di kabupaten Solok Selatan. Agregat ini pada daerah kabupaten Solok Selatan telah digunakan sebagai material campuran aspal lapis pondasi untuk konstruksi jalan yang ada pada kabupaten Solok Selatan saat ini.



**Gambar 1. 1** Kabupaten Solok Selatan pada Provinsi Sumatera Barat

Agregat sungai Batang Sangir untuk saat ini memiliki daya guna yang baik untuk pembangunan kabupaten Solok Selatan karena agregat

sungai Batang Sangir mampu memenuhi standar untuk campuran aspal lapis pondasi.



**Gambar 1. 2 Sungai Batang Sangir**

Agregat dari sungai Batang Sangir saat ini juga telah mampu melaksanakan kegiatan konstruksi Pembangunan/Pemeliharaan Struktur Jalan BIII-Bumi Perkemahan dengan menggunakan campuran Aspal AC-WC.

Pada penelitian Paulus (Paulus, 2020) dengan topik penelitian “Studi Karakteristik Marshall Dengan Menggunakan Material Lokal Desa Etty” didapatkan kesimpulan bahwa Karakteristik agregat kasar dan agregat halus memenuhi spesifikasi yang disyaratkan oleh Bina Marga untuk digunakan pada campuran beton aspal (AC-WC).

Dengan adanya penemuan material batuan yang terdapat pada daerah Bukit Patanangan dan Sungai Batang Sangir, maka penulis ingin melakukan penelitian mengenai kelayakan dari penggunaan agregat Bukit Patanangan dan agregat Sungai Batang Sangir terhadap campuran *Asphalt Concrete Wearing Course* (AC-WC) sesuai dengan standar pada Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dilakukannya kegiatan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

Untuk mengetahui kelayakan dari penggunaan agregat bukit Patanangan dan agregat sungai Batang Sangir terhadap stabilitas campuran *Asphalt Concrete Wearing Course* (AC-WC).

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah agregat bukit Patanangan dan sungai Batang Sangir dapat memenuhi syarat sebagai material dalam campuran perkerasan aspal.
2. Hasil dari penelitian ini kedepannya dapat menjadi suatu pertimbangan oleh pihak yang terkait dalam mengatasi masalah kerusakan pada perkerasan aspal.
3. Jika hasil dari penelitian ini telah selesai dilaksanakan, harapan saya material ini akan berguna bagi pembangunan di kabupaten Solok Selatan sehingga masyarakat tidak perlu menggunakan agregat dari luar kabupaten Solok Selatan dan membuka suatu lapangan pekerjaan yang baru.

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Penelitian dilaksanakan berdasarkan syarat Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 Revisi 2.
2. Kegiatan penelitian dilakukan di Laboratorium Transportasi dan Perkerasan Jalan Raya, Fakultas Teknik Universitas Andalas, Padang.
3. Parameter yang diujikan pada kegiatan penelitian ini adalah parameter *Marshall* berupa stabilitas, kelelahan, VFA, VIM, VMA, dan MQ serta spesifikasi campuran aspal beton sesuai dengan Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2.
4. Jenis campuran perkerasan aspal yang digunakan yaitu campuran aspal beton *Asphalt Concrete – Wearing Course* (AC – WC).
5. Jenis aspal yang digunakan yaitu aspal pen 60/70.
6. Agregat yang digunakan pada penelitian ini yaitu agregat yang berasal dari bukit Patanangan dan sungai Batang Sangir, Kabupaten Solok Selatan.

### 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika pada penulisan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

Bab 1 : Pendahuluan

Pada bab ini berisikan latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan



## Bab 2 : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisikan teori – teori mengenai agregat, aspal, campuran AC-WC, dan parameter Marshall.

## Bab 3 : Metodologi Penelitian

Pada bab ini berisikan metode dan langkah – langkah dalam pelaksanaan kegiatan penelitian sesuai dengan syarat Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 revisi 2.

## Bab 4 : Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini berisikan hasil dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan metoda dan langkah – langkah yang sesuai dengan syarat Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2 yang dilakukan di Laboratorium Transportasi dan Perkerasan Jalan Raya Padang.

## Bab 5 : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan

