BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memproduksi oleokimia yang berasalam dari minyak nabati atau hewani. Komposisi limbah terbesar pada industri minyak atau oleokimia adalah spent bleaching earth, yaitu bahan limbah padat yang dihasilkan dari pemurnian minyak nabati. Diperkirakan sekitar 600,000 metrik ton per tahun atau lebih limbah B2 spent bleaching earth digunakan dalam proses pengilangan dengan tingkat produksi mencapai lebih dari 60 juta ton minyak di seluruh dunia (Kheang, 2007).

Spent Bleachng Earth (SBE) adalah limbah padat yang dihasilkan dari proses bleaching dalam indrustri pengolahan kelapa sawit seperti minyak goreng dan elokimia. Spent bleaching earth merupakan campuran antara tanah liat dan minyak yang harus ditangani dengan hati-hati karena sifatnya yang mudah terbakar . Pada umumnya industri minyak akan membuang limbah B2 spent bleaching earth pada suatu lahan (landfill). Menurut Beshara dan Cheeseman (2009) spent bleaching earth biasanya dibakar sebagai bahan bakar, dicampurkan dengan bahan organik dan dibuat kompos, atau pada umumnya langsung dibuang ke landfill setelah dilakukan pengolahan dengan air untuk mengurangi sifat keterbakarannya. Spent bleaching earth dapat diolah baik dengan proses termal ataupun regenerasi secara kimia, yang dapat menghasillkan bleaching earth sama efisiennya dengan bahan asli bleaching earth.

Campuran aspal merupakan salah satu jenis perkerasan jalan, jenis perkerasan ini dipilih karena hasil akhirnya baik dan nyaman. Oleh sebab itu penulis akan melakukan pengujian penggunaan *spent bleaching eart* sebagai bahan pengganti *filler* pada campuran aspal dengan metode *marshall.*

Pemanfaatan limbah *spent bleaching earth* sebagai bahan pengganti pada campuran aspal dimaksudkan untuk mengurangi dampak negatif yang sangat

berbahaya namun dapat memberikan dampak yang positif bagi masyarakat dan lingkungan peneliti menggunakan limbah spent bleaching earth sebagai pengganti filler karena limbah ini sama-sama mengandung senyawa debu silika. Peneliti memilih gradasi lapisan AC-WC karena presentasenya lebih besar dari pada lapisan AC-BC maka peneliti memilih melakukan penelitian ini pada lapisan AC-WC. Oleh karena itu penulis akan memanfaatkan limbah SBE sebagai subtitusi sebagian filler dengan metode marsahll test dengan harapan SBE dapat diaplikasikan sebagai material penyusun aspal yang baik untuk kebutuhan konstruksi jalan di Indonesia jenis lalu lintas yang akan direncanakan pengujian ini ialah jenis lalu lintas kendaraan kelas ringan. Limbah spent bleaching earth didapat dari kawasan industri Dumai tepatnya di Buluh Kasap, Kec. Dumai Timur Kota Dumai, Riau

1.2 Ruang Ringkup dan Batasan Masalah

Ruang lingkup dari penelitian ini menjelaskan tentang begaimana karakteristik material atau bahan yang digunakan, beberapa proporsi agregat kasar, halus, dan aspal. Bagaimana karakteristik marshall (Stabilitas, VMA, VIM, VFA, Flow, MQ) serta salah satu solusi pengurangan limbah SBE dilingkungan.

Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Jenis perkerasan/campuran yang digunakan adalah laston (AC-WC) dengan menggunakan spesifikasi umum Bina Marga 2018
2. Aspal yang di gunakan adalah aspal pen 60/70
3. Agregat yang digunakan berasal dari Tanjung Balai Karimun
4. Jenis bahan pengisi (*filler)* yang digunakan berupa abu batu dan *spent bleaching earth*
5. Kadar *Spent bleaching earth* yang digunakan yaitu: 20%;22%;24 %; 26%;28% kadar ini didapat dari nilai kadar aspal optimum yang menggunakan SBE penelitian dengan presentase optimum 25%, maka penulis memperkecil lagi nilai presentase
6. Jumlah benda uji tiap variasi 3 sampel
7. Metode pengujian yang digunakan adalah *marshall test*

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan masalah ini dari penelitian ini menjelaskan tujuan dari penelitian, untuk mengetahui bahwa penelitian ini

1. Dapat melihat karakteristik material sesuai dengan acuan speksifikasi umum Bina Marga 2018
2. Mendapatkan presentase ideal kadar aspal dan penambahan *Spent Bleaching Earth*
3. Mengetahui karakteristik *marshall* akibat penambahan *Spent Bleaching Earth*

1.4 Manfaat Penulisan

Adapun manfaat penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi khalayak umum, dapat memberikan informasi dan ilmu tentang pemanfaatan spent bleaching Earth untuk campuran aspal
2. Bagi para mahasiswa, bisa dijadikan jobsheet dari hasil tugas akhir ini untuk memberikan pengetahuan dan penjelasan tentang pembuatan marshall
3. Bagi para peneliti, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi atau informasik untuk melakukan penelitian-penelitian lebih lanjut mengenai spent bleaching Earth

1.5 Sistematika Penulisan

Secara garis besar laporan tugas akhir ini terdiri dari tiga bagian, yaitu:

1. Bagian awal darilaporan berisi tentang: Halaman Pengesahan, Halaman Pernyataan Orisinalitas, Abstrak, Kata Pengantar, Dafar isi, Daftar Gambar,dan Daftar Tabel
2. Bagian isi laporan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, ruang lingkup, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan mengenai penelitian sebelumnya dan tinjauan pustaka mengenai pengertian campuran aspal, dijelaskan bahan material, bahan pengganti *filler* dengan *spent bleaching earth*

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai alat dan bahan yang digunakan, metode dan perancangan, diagram alir, teknik pengumpulan data dan analisa data, serta proses analisa dan penafsiran.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai alat dan bahan yang digunakan, metode dan perancangan, diagram alir, teknik pengumpulan data dan analisa data, serta proses analisa dan penafsiran

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai pemeriksaan bahan yang meliputi : agregat kasar, agregat halus, aspal dan *filler*.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran.

3. Bagian akhir laporan

Bagian akhir laporan memuat daftar pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan laporan tugas akhir dan lampiran-lampiran.