

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh *moisture damage* terhadap campuran jenis CMA pada lapis AC-WC. Metode ITS dan UCS dengan menggunakan parameter TSR dan CR, dan lama rendaman sebagai variabelnya digunakan dalam penelitian ini untuk memprediksi *moisture damage* yang terjadi. Melalui pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode ITS dan UCS didapatkan korelasi antara nilai kuat tarik ITS dan nilai kuat tekan UCS dengan durasi lama rendaman. Korelasi tersebut menunjukkan bahwa semakin bertambahnya lama rendaman akan mempengaruhi nilai kuat tarik ITS dan nilai kuat tekan UCS maupun nilai parameter TSR dan CR. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya dapat ditarik beberapa kesimpulan

1. Metode ITS dan UCS yang digunakan untuk memprediksi *moisture damage* sudah tepat, dikarenakan memiliki hubungan yang kuat terhadap *moisture damage* yang mencapai diatas 90% yang bisa dilihat melalui persamaan regresi pada gambar 4.8 dan 4.9
2. Durasi perendaman dapat meningkatkan potensi *moisture damage*. Ini dibuktikan dengan nilai *tensile strength* dan *compressive strength* yang dihasilkan dari pengujian semakin menurun seiring bertambahnya lama durasi rendaman. Penurunan terjadi pada masing masing nilai yaitu untuk nilai *tensile strength* sebesar 282,866, 230,272, 197,940, 158,880 kPa dan untuk nilai *compressive strength* sebesar 3200,748, 3024,329, 2910,917, 2595,883 kPa. Hal ini dibuktikan dengan persamaan regresi yang tersedia pada gambar 4.8 dan 4.9

3. Dalam penelitian ini, metode ITS dan UCS terbukti mampu memprediksi *moisture damage*, namun penambahan metode perlu dilakukan pada penelitian selanjutnya agar data yang didapatkan lebih variatif untuk memprediksi *moisture damage*.
4. Pada penelitian ini ditemukan bahwa parameter TSR dan CR mempunyai kemampuan untuk memprediksi kerusakan akibat kelembaban, dibuktikan dengan adanya perubahan pada nilai TSR dan CR saat dilakukan penambahan durasi rendaman. Dengan menurunnya nilai TSR dan CR dapat dipastikan potensi kerusakan yang terjadi akibat *moisture damage* semakin besar. Jika nilai parameter TSR dibawah batas 80% maka campuran tidak sesuai syarat yang sudah ditentukan oleh *Asphalt Institute*.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya dapat ditarik beberapa saran

1. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap campuran aspal emulsi dingin dengan menggunakan berbagai bahan tambah agar bisa memperkecil potensi *moisture damage*. Hal ini dapat meningkatkan penggunaan aspal emulsi dingin di Indonesia
2. Perlu peningkatan kualitas aspal emulsi dingin agar aspal emulsi dingin tidak hanya digunakan pada lalu lintas sedang
3. Penambahan metode untuk penelitian selanjutnya, seperti metode *boiling test* dan *digital imaging* dapat dilakukan untuk membuat data menjadi lebih akurat guna memprediksi *moisture damage*
4. Penambahan parameter untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan menggunakan parameter suhu dan *shear strength ratio*, yang akan membuat data lebih akurat guna memprediksi *moisture damage*.

5.3 Riset Lanjutan

1. Penambahan bahan tambah pada benda uji untuk mengetahui perbedaan kualitas campuran dengan asumsi campuran menjadi lebih kuat jika ditambahkan bahan tambah
2. Penambahan variasi metode dan parameter untuk perbandingan hasil penelitian yang lebih akurat

