

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalanan merupakan fondasi penting dan utama dalam menggerakkan roda ekonomi publik dan teritorial, mengingat kemampuannya yang signifikan dan utama untuk mendukung apropriasi tenaga kerja dan produk serta keserbagunaan penduduk. Aksesibilitas jalan adalah hal yang sangat penting untuk spekulasi memasuki suatu distrik. Jalan memungkinkan setiap orang untuk mendapatkan layanan seperti pendidikan, perawatan kesehatan, dan pekerjaan. Oleh karena itu, penting untuk merencanakan struktur aspal yang kokoh, dan memiliki perlindungan yang tinggi dari puntiran plastik alami.

Kerusakan jalan di Indonesia sebagian besar disebabkan oleh kelebihan beban atau karena kelebihan beban *Physical Damage Factor* (PDF), banyaknya kendaraan yang melintas (*Overload*) karena perkembangan jumlah kendaraan bisnis dan perubahan lingkungan atau limbah yang tidak menguntungkan. kemampuan. Tiga penyebab paling umum dari kerusakan perkerasan jalan mengharuskan penggunaan bahan perkerasan yang lebih berkualitas (aspal beton), seperti aspal sebagai pengikat atau agregat sebagai pengisi.

Beton aspal atau laston Jenis perkerasan jalan di Indonesia yang paling banyak digunakan adalah (*AC-Asphalt Concrete*). Laston lebih mudah beradaptasi, situasi yang baik pada lapisan, misalnya, pada Jalur Pemakaian AC-WC, membuka penutup untuk mengambil risiko yang disebabkan oleh suhu tinggi dan beban lalu lintas yang berat. Di plaston, dua jenis kerusakan yang umum adalah pelepasan dan kerusakan butir.. Selain itu, viskositas aspal keras yang terlalu tinggi ketika dicampur dengan agregat menyebabkan kerusakan jalan karena kontrol kualitas AMP tidak efektif dan

suhu aspal tidak dapat dikontrol. Penambahan zat tambahan pada black-top adalah pilihan yang dapat digunakan untuk mengimbangi atau meningkatkan cengkramannya, titik leleh, dll. kemampuan beradaptasi (Rianung, 2007). Untuk mengarahkan pengujian, penting untuk melakukan penelitian berdasarkan masalah tersebut di atas.

lab pada “ANALISIS PENGARUH KEHALUSAN ABU TERBANG(ABU SEKAM PADI) TERHADAP DURABILITAS DAN FLEXIBILITAS AC-WC NR

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Farlin Rosyad, dkk (2017) yang membahas tentang pengaruh beton aspal (ac-wc) limbah karet karena fleksibilitas dan daya tahan. Ulasan ini menggunakan kombinasi 0% sebagai campuran umum dan 6%, 8% dan 10% dari berat benda uji. Di PT, Laboratorium Asphalt Mixing Plan menjadi lokasi penelitian ini. Palembang – Gajah Mada Talang Talang Pada tahap implementasi digunakan Marshall Compression Machine untuk melakukan Marshall Test, dibuat 12 briket dari campuran limbah karet dan aspal beton, serta dilakukan pengecekan aspal AC-WC 60/70. Nilai Marshall Quotien dan sisa Kekuatan Marshall yang memengaruhi fleksibilitas dan kekokohan bila dikonstraskan dan kombinasi tipikal telah berkurang. Campuran limbah karet dan banyaknya rongga pada spesimen menjadi penyebab penurunan nilai tersebut. Konsekuensi dari perluasan campuran limbah elastis mempengaruhi kemampuan beradaptasi dan ketangguhan black-top. Peningkatan insentif untuk Keselamatan Marshall pada tingkat limbah elastis 6 persen menghasilkan peningkatan Marshall Quotien sebesar 93,68% dan peningkatan Keselamatan Marshall sebesar 272,20 kg/mm pada tingkat limbah elastis 6 perse

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Louise Elizabeth Radjawane, dkk (2022) membahas tentang Penggunaan batu gunung baba untuk menentukan kualitas campuran AC-WC menghasilkan nilai sisa marshall security sebesar 96,47% untuk kadar blacktop ideal sebesar 5,50%. Nilai kestabilan dan keawetan campuran beton aspal berdampak pada kekuatan lapisan permukaan jalan serta ketahanannya terhadap udara dan cuaca. Pemanfaatan kotoran lalat sebagai pengisi iklim air gambut pada lapisan AC-WC menyebabkan penurunan nilai kekuatan dan ketangguhan jika campuran tersebut diturunkan dalam air gambut dalam waktu yang lama. Nilai kekokohan dan kegunaan untuk kombinasi AC-WC dengan menggunakan bahan tambahan ubin polimer menghasilkan peningkatan waktu percikan sehingga nilai rekor kekuatan sisa berada di bawah jangkauan terjauh dari spesifikasi Bina Marga. Pada uji keawetan perpaduan AC-WC digunakan campuran Abu dari sabut kelapa dan sampah plastik sebagai bahan pengisi. Nilai durabilitas berkisar antara 38,27 persen hingga 77,53% yang tidak memenuhi syarat durabilitas AC-WC yang ditetapkan oleh Bina Marga yaitu sebesar 90%. Pengujian tingkat penghalang kombinasi AC-wc yang menggunakan plastik ke air menyebabkan penggunaan plastik meningkatkan nilai rekor kekuatan yang tersisa dan peningkatan perlindungan dari lama perendaman. Nilai durabilitas ditingkatkan dengan memvariasikan rasio 100% limbah beton dengan 0,25% aditif wetfix. Penambahan waktu penyiraman ke campuran atas hitam AC-WC mengurangi nilai rekor kekuatan yang tersisa. Akibat bertambahnya waktu perendaman agregat halus pasir laut sebagai campuran beton aspal, maka pengujian durabilitas campuran aspal dengan metode perendaman air hujan mengakibatkan penurunan durabilitas. Hubungan antara kekokohan bagian atas hitam dan RDR adalah bahwa peningkatan nilai titik pengkondisian setelah Strain Agging Vessel dapat mengurangi nilai masuk.

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Putri Rahma Witri, Khadavi, Veronika yang membahas tentang pengaruh pengisian aspal beton AC-WC C dengan kadar 0%, 25%, 50%, 75%, dan 100% abu sekam padi. Sekam padi dapat digunakan sebagai bahan pengisi pada hot black-top karena mengandung pozzolanic yang tinggi silika (SiO_2);

sebagai akibat wajar untuk meningkatkan ketahanan hitam. -lapisan aspal atas untuk merusak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perubahan nilai parameter Marshall ketika abu sekam padi digunakan sebagai bahan pengisi pada campuran aspal jadi dan kadar aspal optimal (KAO). Strategi yang digunakan dalam ulasan ini adalah teknik pengujian Marshall sesuai dengan Divisi 6 General Thruways 2010 (Modifikasi 3). Berdasarkan hasil review tersebut, diketahui bahwa bahan blacktop yang ideal adalah 5,5% dan campuran AC-WC terbaik yang dapat digunakan di lapangan adalah campuran dengan 75% bahan pengisi sisa sekam padi. Dibandingkan dengan kombinasi lainnya, ia memiliki nilai soliditas tertinggi. Berkenaan dengan kandungan bahan pengisi dari sekam padi, sangat mungkin tertutup dari konsekuensi batas Marshall yang semuanya telah memenuhi kebutuhan modifikasi 2010 Penetapan Bina Marga 3 tahun 2010, sehingga sekam padi ini pengisi dapat digunakan dalam campuran hot black-top AC-WC.

1.2 Rumusan Masalah

Definisi masalah penelitian ini didasarkan pada landasan masalah sebelumnya::

1. Bagaimana pengaruh Abu terbang (abu Sekam Padi) terhadap durabilitas dan fleksibilitas AC – WC_{NR} ?
2. Berapa besar nilai campuran optimum abu sekam padi sebagai substitusi material halus pada campuran aspal AC-WC_{nr} ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah tujuan Penelitian :

1. Mengetahui seberapa besar pengaruh kehalusan abu sekam padi sebagai substitusi material halus terhadap campuran Aspal beton lapis AC-WC_{NR} ditinjau dari *durabilitas* dan *fleksibilitas* ?
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh nilai campuran optimum abu sekam padi sebagai substitusi material halus terhadap aspal beton lapis AC-WC_{NR} ?

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan permasalahan yang terlalu umum dan tidak tepat, maka permasalahan yang akan dibahas dalam laporan ini dibatasi. Berikut adalah batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini:

1. Abu sekam padi yang digunakan berasal dari daerah pemulutan yang lolos saringan no.200 (0,075 mm) tidak melakukan penelitian kandungan kimia abu sekam
2. Agregat yang digunakan adalah agregat kasar tertahan saringan No .4 (4,75) dan agregat halus lolos saringan No. 4 (4,75) yang berasal dari daerah Merak
3. Komposisi AC-WC_{NR} Yang dipakai adalah AC-WC_{NR} pada Design Mix Formula (DMF) paket dalam kota Palembang tahun 2022
4. Aspal yang digunakan adalah aspal karet SIR (Standard Indonesia Rubber) 20 yang berasal dari PT. MBS (Modifikasi Bitumen Sumatera)
5. Penelitian membuat benda uji sebanyak 24 sampel dengan persentase abu sekam padi yang digunakan sebanyak 0%, 4%, 6%, dan 8% (masing-masing persentase sebanyak 6 sampel)
6. Pengujian dilakukan di Lab Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang yang bertujuan untuk melakukan pengamatan terhadap hasil penguji.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diantisipasi untuk mencakup hal-hal berikut::

1. Mencari alternatif substitusi material halus sebagai bahan pengisi campuran agregat
2. Sebagai acuan atau bahan pertimbangan bagi pihak-pihak yang akan melakukan penelitian di bidang sejenis
3. Dapat memberikan pemahaman dan menambah wawasan mengenai pengaruh kehalusan abu sekam padi sebagai bahan substitusi material halus.

1.6. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan proses penulisan skripsi ini, maka disusun menjadi beberapa bab, yang diuraikan sebagai berikut::

BAB I PENDAHULUAN

Manfaat penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, definisi masalah, dan sistematika penulisan dibahas pada bab ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini memuat hipotesis-hipotesis penting dari tulisan yang digunakan untuk penelitian

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bahan dan alat, lokasi penelitian, variabel, standar pengujian, dan ruang lingkup penelitian dibahas dalam bab ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bentuk data yang ringkas dan mudah dipahami, temuan penelitian dibahas dalam bab ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini memahami akhir dari banyak percakapan yang berisi akhir dan ide dari eksplorasi