

## **DAFTAR ISI**

### **HALAMAN JUDUL**

### **LEMBAR PENGESAHAN**

### **LEMBAR PERNYATAAN**

### **ABSTRAK**

### **KATA PENGANTAR**

**DAFTAR ISI** .....i

**DAFTAR GAMBAR** .....v

**DAFTAR TABEL** .....vi

**DAFTAR GRAFIK**.....viii

**BAB I PENDAHULUAN** .....I-1

1.1 Latar Belakang Masalah.....I-1

1.2 Identifikasi Masalah.....I-2

1.3 Perumusan Masalah.....I-3

1.4 Maksud Penelitian.....I-3

1.5 Manfaat Penelitian .....,I-4

1.6 Pembatasan Dan Ruang Lingkup Masalah.....I-4

1.7 Sistematika Penulisan .....I-4

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**..... II-1

2.1 Perkerasan Jalan .....II-1

2.2 Aspal .....II-3

2.2.1 *Asphalt Concrete Wearing Course (AC-WC)* .....II-8

2.2.2 Metode Pencampuran Aspal .....II-9

|  |               |
|--|---------------|
| <b>2.3 Agregat .....</b>   | <b>II-10</b>  |
| 2.3.1 Spesifikasi Gradasi Agregat .....                            | II-14         |
| <b>2.4 Semen <i>Portland</i>.....</b>                              | <b>II-15</b>  |
| 2.4.1 Sifat-Sifat Semen .....                                      | II-16         |
| 2.4.2 Jenis-Jenis Semen.....                                       | II-17         |
| <b>2.5 Bahan Pengisi (<i>Filler</i>).....</b>                      | <b>II-17</b>  |
| 2.5.1 Abu tempurung kelapa .....                                   | II-18         |
| 2.5.2 Serbuk kaca.....   | II-19         |
| <b>2.6 Perendaman.....</b>   | <b>II-21</b>  |
| <b>2.7 Uji <i>Marshall</i> .....</b>                               | <b>II-21</b>  |
| <b>2.8 Indeks Kekuatan Sisa (Indeks Of Retained Strength).....</b> | <b>II-24</b>  |
| <b>2.9 Penelitian Terdahulu.....</b>                               | <b>II-25</b>  |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                         | <b>III-1</b>  |
| <b>3.1 Tahapan Penelitian .....</b>                                | <b>III-1</b>  |
| <b>3.2 Bahan &amp; Material .....</b>                              | <b>III-2</b>  |
| <b>3.3 Pengujian Berat Jenis Agregat .....</b>                     | <b>III-3</b>  |
| 3.3.1 Pengujian Berat Jenis Dan Penyerapan Agregat Kasar .....     | III-3         |
| 3.3.2 Pengujian Berat Jenis Dan Penyerapan Agregat Halus .....     | III-6         |
| 3.3.3 Keausan Agregat dengan Mesin Los Angeles.....                | III-8         |
| <b>3.4 Pengujian Bahan <i>Filler</i> .....</b>                     | <b>III-10</b> |
| 3.4.1 Semen <i>Portland</i> .....                                  | III-10        |
| 3.4.2 Serbuk Kaca .....  | III-10        |
| <b>3.5 Pengujian Aspal Penetrasi 60/70.....</b>                    | <b>III-10</b> |
| 3.5.1 Uji Penetrasi.....   | III-11        |

|   |               |
|---|---------------|
| 3.5.2 Uji Titik Lembek.....   | III-12        |
| 3.5.3 Uji Titik Nyala Dan Titik Bakar .....                           | III-13        |
| 3.5.4 Uji Berat Jenis.....  | III-15        |
| 3.5.5 Uji Daktilitas.....   | III-16        |
| <b>3.6 Mix Design .....</b>   | <b>III-17</b> |
| <b>3.7 Pengujian Campuran Aspal dengan Alat Uji Marshall .....</b>    | <b>III-18</b> |
| <b>3.8 Indeks Kekuatan Sisa (Indeks Of Retained Strength).....</b>    | <b>III-20</b> |
| <b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>                                | <b>IV-1</b>   |
| <b>4.1 Umum .....</b>   | <b>IV-1</b>   |
| <b>4.2 Persiapan Material.....</b>                                    | <b>IV-2</b>   |
| <b>4.3 Pembuatan Filler.....</b>                                      | <b>IV-2</b>   |
| 4.3.1 Abu tempurung kelapa .....                                      | IV-2          |
| 4.3.2 Serbuk Kaca.....  | IV-3          |
| <b>4.4 Karakteristik Agregat Kasar .....</b>                          | <b>IV-4</b>   |
| 4.4.1 Pengujian Agregat Kasar .....                                   | IV-4          |
| 4.4.2 Pengujian Keausan Agregat dengan Mesin <i>Los Angeles</i> ..... | IV-5          |
| <b>4.5 Karakteristik Agregat Halus .....</b>                          | <b>IV-6</b>   |
| <b>4.6 Karakteristik Aspal.....</b>                                   | <b>IV-8</b>   |
| 4.6.1 Pengujian Penetrasi .....                                       | IV-8          |
| 4.6.2 Berat Jenis Aspal.....  | IV-9          |
| 4.6.3 Pengujian Titik Lembek .....                                    | IV-9          |
| 4.6.4 Pengujian Titik Nyala dan Titik Bakar.....                      | IV-10         |
| 4.6.5 Pengujian Daktilitas .....                                      | IV-13         |
| <b>4.7 Pengujian Filler .....</b>                                     | <b>IV-14</b>  |

|   |       |
|---|-------|
| <b>4.8 Komposisi <i>Mix Design</i> untuk Mendapatkan Kadar Aspal Optimum</b>                | IV-15 |
| .....   |       |
| <b>4.9 Uji <i>Marshall</i> Untuk Mendapatkan KAO</b>  | IV-17 |
| <b>4.10 Komposisi <i>Mix Design Filler</i> Serbuk Kaca &amp; Abu Tempurung Kelapa</b>       |       |
| .....   | IV-25 |
| <b>4.11 Uji <i>Marshall</i> dengan <i>Filler</i> Serbuk Kaca &amp; Abu Tempurung Kelapa</b> |       |
| .....   | IV-26 |
| <b>4.12 IKS (Indeks Kekuatan Sisa)</b>  | IV-40 |
| <b>4.13 Hasil Analisis Dan Pembahasan</b>   | IV-40 |
| <b>BAB V PENUTUP</b>  | V-1   |
| <b>5.1 Simpulan</b>   | V-1   |
| <b>5.2 Saran</b>  | V-1   |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>   |       |
| <b>LAMPIRAN</b>   |       |
| <b>LEMBAR ASISTENSI</b>   |       |