

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| TESIS .....  | 1    |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....   | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN .....   | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN .....   | iv   |
| KATA PENGANTAR .....   | v    |
| DAFTAR ISI.....  | vi   |
| DAFTAR TABEL.....  | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....  | ix   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | x    |
| INTISARI .....   | xi   |
| ABSTRACT.....  | xii  |
| BAB I PENDAHULUAN.....   | 1    |
| 1.1. Latar Belakang .....  | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                                       | 2    |
| 1.3. Tujuan Penelitian .....                                     | 2    |
| 1.4. Batasan Penelitian .....                                    | 2    |
| 1.5. Manfaat Penelitian .....                                    | 2    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                                    | 3    |
| 2.1. Kuat Ikat pada Lapisan Aspal .....                          | 3    |
| 2.2. Geogrid Sebagai Perkuatan Aspal Beton .....                 | 4    |
| 2.3. Pengaplikasian Tack coat.....                               | 4    |
| 2.4. Klasifikasi Tack Coat.....                                  | 5    |
| 2.5. Uji Geser Langsung.....                                     | 6    |
| 2.6. Kebaruan Penelitian.....                                    | 7    |
| BAB III LANDASAN TEORI.....                                      | 10   |
| 3.1. Perkerasan Jalan .....                                      | 10   |
| 3.2. Lapisan Aspal Beton .....                                   | 10   |
| 3.2.1. Lapis Aus (Wearing Course) .....                          | 11   |
| 3.2.2. Lapis Antara (Binder Course).....                         | 11   |
| 3.2.3. Lapis Fondasi ( <i>Base Course</i> ).....                 | 11   |
| 3.3. Material Penyusun Lapisan Aspal Beton .....                 | 11   |
| 3.3.1. Agregat.....  | 11   |
| 3.3.2. Aspal (Bitumen).....                                      | 13   |
| 3.4. Campuran Perkerasan Aspal Beton ( <i>Mix Design</i> ) ..... | 14   |
| 3.4.1. Kadar aspal rencana (Pb) .....                            | 14   |
| 3.5. Pengujian Karakteristik Marshall.....                       | 15   |
| 3.5.1. Voids in Mineral Agregat (VMA) .....                      | 15   |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.5.2. Voids in Mix (VITM) .....   | 15        |
| 3.5.3. Void Filled with Asphalt (VFWA) .....   | 16        |
| 3.5.4. Stabilitas.....   | 16        |
| 3.5.5. Kelelahan (Flow) .....  | 17        |
| 3.5.6. Marshall quotient .....   | 17        |
| 3.5.7. Kepadatan .....   | 17        |
| 3.6. Geogrid.....  | 18        |
| 3.7. Takaran <i>Tack Coat</i> .....  | 20        |
| 3.8. Penentuan Temperatur Perkerasan .....   | 21        |
| 3.9. Uji Geser Langsung.....   | 21        |
| <b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>  | <b>22</b> |
| 4.1. Lokasi Penelitian.....  | 22        |
| 4.2. Prosedur Penelitian Laboratorium.....   | 22        |
| 4.2.1. Pengujian material penyusun campuran benda uji.....   | 22        |
| 4.2.2. Perancangan campuran ( <i>Mix Design</i> ) .....  | 22        |
| 4.2.3. Pengujian Marshall dan menentukan kadar aspal optimal (KAO) .....   | 24        |
| 4.2.4. Pengujian Geser Langsung .....  | 25        |
| 4.2.5. Pengujian Geser .....   | 26        |
| 4.2.6. Penggunaan geogrid sebagai perkuatan laston dengan variasi distribusi takaran <i>tack coat</i> dan variasi temperatur ..... | 27        |
| 4.3. Data Penelitian .....   | 28        |
| 4.4. Bahan Penelitian.....   | 28        |
| 4.5. Alat Penelitian.....  | 30        |
| 4.6. Analisis Data .....   | 30        |
| 4.7. Bagan Alir Penelitian .....   | 32        |
| <b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>  | <b>33</b> |
| 5.1. Uji Bahan Campuran Lapis Perkerasan .....   | 33        |
| 5.1.1. Hasil pengujian karakteristik agregat.....  | 33        |
| 5.1.2. Hasil pengujian karakteristik aspal .....   | 35        |
| 5.2. Hasil Analisis Perancangan Campuran .....   | 36        |
| 5.2.1. Hasil pengujian Marshall .....  | 36        |
| 5.2.2. Menentukan Kadar Aspal Optimum (KAO).....   | 39        |
| 5.3. Hasil Pengujian Geser Langsung .....  | 40        |
| 5.3.1. Pengaruh variasi distribusi takaran <i>tack coat</i> CRS-1P terhadap nilai kuat geser ..                                    | 45        |
| 5.3.2. Pengaruh temperatur terhadap nilai kuat geser.....  | 45        |
| 5.4. Analisis Menggunakan Perangkat Lunak BISAR 3.0.....   | 46        |
| <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>   | <b>50</b> |
| 6.1. Kesimpulan .....  | 50        |
| 6.2. Saran.....  | 50        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>  | <b>51</b> |

