



DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------|-------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN | iv |
| LEMBAR PERSEMBAHAN..... | v |
| MOTTO | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| DAFTAR NOTASI..... | xvii |
| INTISARI | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.3 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Batasan Masalah | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

| | |
|---|----|
| 2.1 Pengertian Tanah | 5 |
| 2.2 Analisis Ukuran Butiran | 11 |
| 2.3 Tanah Berpasir | 12 |
| 2.4 Sistem Klasifikasi Tanah | 13 |
| 1. Sistem klasifikasi Unified | 13 |
| 2. Sistem Klasifikasi AASHTO | 15 |
| 3. Klasifikasi Tanah Berdasarkan USDA | 17 |
| 2.5 Lapisan Tanah Dasar (<i>Subgrade</i>) | 17 |
| 2.6 Pirolisis | 19 |
| 2.7 Tar Cangkang kelapa Sawit | 20 |
| 2.8 Stabilisasi tanah | 22 |
| 2.9 Kadar Air | 24 |
| 2.10 Nilai CBR dan <i>Sweeling</i> Rendaman Tanah | 24 |
| 2.11 Pemadatan tanah | 26 |
| 1. Pemadatan Standar (<i>standard compaction</i>) | 27 |

BAB III METODE PENELITIAN

| | |
|---------------------------------------|----|
| 3.1 Langkah-langkah penelitian | 28 |
| 3.2 Standar pengujian | 29 |
| 3.3 Peralatan penelitian | 29 |
| 3.4 Bahan Uji | 29 |
| 1. Tanah | 29 |
| 2. Minyak cangkang kelapa Sawit | 30 |



| | |
|---|----|
| 3. Air..... | 31 |
| 3.5 Pelaksanaan Penelitian..... | 31 |
| 1. Pengambilan Sampel tanah | 31 |
| 2. Tahap Persiapan | 31 |
| 3. Pelaksanaan Penelitian..... | 32 |
| a. Pengujian Analisis Hidrometer | 32 |
| b. Pengujian Kadar Air dan Berat jenis | 33 |
| c. Pengujian Analisa Saringan | 34 |
| d. Pengujian Pemadatan Standar | 34 |
| e. Pengujian CBR..... | 35 |
| 3.6 Komposisi Bahan Uji..... | 36 |
| BAB IV LANDASAN TEORI | |
| 4.1 Batas-batas konsistensi | 38 |
| 4.2 Sistem Klasifikasi Tanah | 39 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 5.1 Hasil Penelitian..... | 43 |
| 5.2 Sifat Fisik Tanah Kemalang Klaten..... | 44 |
| 5.3 Pengaruh Penambahan Asap Cair sebagai Lapisan Tanah dasar pada Batas-batas Konsistensi | 47 |
| 5.4 Hasil Uji Pemadatan Metode Proktor Standar | 49 |
| 5.5 Hasil Uji CBR Non- Rendaman | 50 |
| 5.6 Pembahasan..... | 51 |



BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|------------------------|-----|
| A. KESIMPULAN | 72 |
| B. SARAN | 73 |
| C. DAFTAR PUSTAKA..... | xix |
| D. LAMPIRAN | xx |