



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Analisis Dampak Beban Overloading Kendaraan Berat Angkutan Barang terhadap Penurunan Umur Rencana dan Kerugian Biaya Penanganan Jalan (Studi Kasus : Ruas Jalan Lamongan-Gresik)**  
IKA ULWIYATUL LUTFAH, Prof. Dr. Ir. Agus Taufik Mulyono, M.T.  
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| Lembar Judul .....   | i   |
| Halaman Pengesahan .....   | ii  |
| Halaman Persembahan.....   | iii |
| Kata Pengantar.....  | iv  |
| Intisari .....   | v   |
| Abstract .....   | vi  |
| Daftar Isi.....  | vii |
| Daftar Tabel.....  | .ix |
| Daftar Gambar .....  | xi  |
| Daftar Lampiran .....  | xii |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>   |     |
| A. Latar Belakang .....  | 1   |
| B. Rumusan Masalah .....   | 2   |
| C. Tujuan Penelitian.....  | 2   |
| D. Manfaat Penelitian.....   | 2   |
| E. Batasan Masalah Penelitian .....                                      | 2   |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b>                        |     |
| A. Aspek Legal yang Mendasari.....                                       | 4   |
| 1. Undang-Undang RI nomor 22 tahun 2009 tentang LLAJ .....               | 4   |
| 2. Undang-Undang RI nomor 38 tahun 2004 tentang jalan.....               | 5   |
| 3. Peraturan Pemerintah nomor 74 tahun 2014 tentang angkutan jalan ..... | 7   |
| 4. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 4 tahun 2012 .....         | 8   |
| B. Perkerasan Jalan .....  | 13  |
| 1. Pengertian perkerasan jalan.....                                      | 13  |
| 2. Kinerja perkerasan jalan .....  | 17  |
| 3. Kerusakan jalan .....   | 18  |
| C. Kendaraan Angkutan Barang .....                                       | 32  |
| 1. Penggolongan lalu lintas kendaraan .....                              | 32  |
| 2. Beban sumbu kendaraan berat angkutan barang .....                     | 39  |



|   |    |
|---|----|
| 3. Muatan sumbu terberat .....  | 42 |
| D. Vehicle Damage Factor .....  | 44 |
| E. Umur Rencana Perkerasan Jalan .....  | 47 |
| 1. Penurunan umur rencana jalan .....   | 47 |
| 2. Kerugian biaya akibat penurunan umur rencana .....   | 49 |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>  |    |
| A. Alur Penelitian .....  | 50 |
| B. Tahapan Persiapan .....  | 50 |
| C. Tahapan Pengumpulan Data .....   | 52 |
| 1. Pengumpulan data sekunder.....   | 52 |
| 2. Pengumpulan data primer .....  | 53 |
| D. Tahapan Analisis dan Pembahasan .....  | 53 |
| <b>BAB IV HASIL SURVAI PENGUMPULAN DATA</b>   |    |
| A. Data Sekunder .....  | 59 |
| 1. Data Berat Muatan Kendaraan Berat Angkutan Barang.....                                     | 59 |
| 2. Data Harga Satuan Biaya Penanganan Jalan.....  | 61 |
| B. Data Primer .....  | 63 |
| <b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>  |    |
| A. Analisi Hasil Survei Lalulintas.....   | 65 |
| B. Analisis Daya Rusak Kendaraan Berat Angkutan Barang.....                                   | 66 |
| 1. Pembagian beban sumbu kendaraan golongan 6B, 7A dan 7B .....                               | 67 |
| 2. Daya rusak kendaraan berat angkutan barang dengan beban berlebih.....                      | 69 |
| 3. Esal normal kendaraan berat angkutan barang.....   | 72 |
| 4. Peningkatan nilai faktor daya rusak kendaraan .....  | 72 |
| C. Analisis Penurunan Umur Rencana akibat Beban Berlebih Kendaraan Berat Angkutan Barang..... | 75 |
| D. Analisis Kerugian Biaya Penurunan Umur Rencana Jalan.....                                  | 85 |
| <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>  |    |
| A. Kesimpulan .....   | 90 |
| B. Saran .....  | 90 |
| <b>Daftar Pustaka</b>   |    |