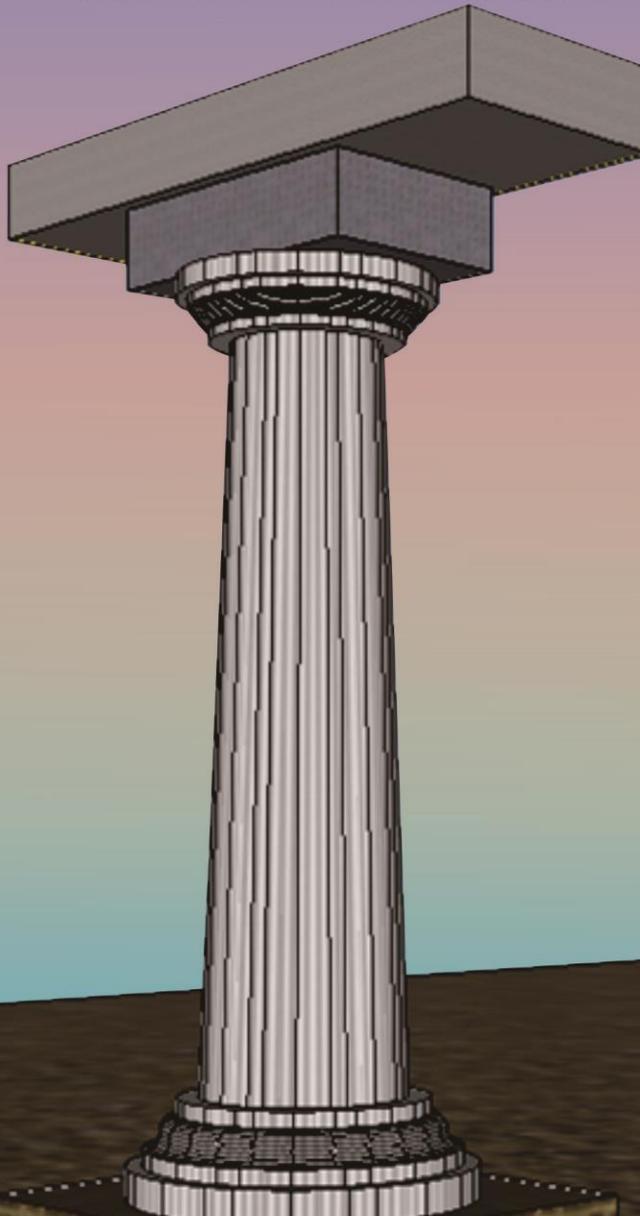


ISSN : 1907 - 6975
E-ISSN : 2722 - 2926

PILAR

JURNAL TEKNIK SIPIL



POLITEKNIK NEGERI
SRIWIJAYA

ANALISIS PERHITUNGAN MOMEN BALOK BAJA DENGAN METODE JARINGAN SARAF TIRUAN

Fadhila Firdausia^{1*}, Puryanto¹, Agus Subrianto¹

(1) Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya

IDENTIFIKASI JENIS DAN BERAT KENDARAAN TERHADAP TATA GUNA LAHAN SEBAGAI DASAR PERENCANAAN JALAN

Darma Prabudi¹, Indrayani^{1*}

(1) Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

EVALUASI KAPASITAS PENAMPANG KOLOM BETON BERTULANG MENGGUNAKAN DIAGRAM INTERAKSI

Agus Subrianto^{1*}, Puryanto¹, Fadhila Firdausia¹

(1) Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

HUJAN MENGGUNAKAN IDF-CURVE DAN WRPLOT PADA STASIUN DI DAS BUAH

Henggar Risa Destania

Dosen Teknik Sipil, Universitas Indo Global Mandiri Palembang

IDENTIFIKASI TANAH DI WILAYAH PANTAI (PELABUHAN RO-RO PENYEBERANGAN BAGIAN TIMUR) DESA AIR PUTIH KECAMATAN BENGKALIS

Zulkarnain^{1*}, Herlinawati², Muhammad Rizki³

(1) Dosen Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis

(2) Dosen Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya

(3) Mahasiswa Teknik Sipil Diploma Tiga Politeknik Negeri Bengkalis

Hal. 1-30

Vol. 15

No. 1

Maret 2020



TABLE OF CONTENT

ANALISIS PERHITUNGAN MOMEN BALOK BAJA DENGAN METODE JARINGAN SARAF TIRUAN

Fadhila Firdausa^{1*}, Puryanto¹, Agus Subrianto¹

¹Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya

1-4

IDENTIFIKASI JENIS DAN BERAT KENDARAAN TERHADAP TATA GUNA LAHAN SEBAGAI DASAR PERENCANAAN JALAN

Darma Prabudi¹, Indrayani^{1,*}

¹Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

5-11

EVALUASI KAPASITAS PENAMPANG KOLOM BETON BERTULANG MENGGUNAKAN DIAGRAM INTERAKSI

Agus Subrianto^{1*}, Puryanto¹, Fadhila Firdausa¹

¹Politeknik Negeri Sriwijaya

12-18

ANALISIS INTENSITAS HUJAN MENGGUNAKAN IDF-CURVE DAN WRPLOT PADA STASIUN DI DAS BUAH

Henggar Risa Destania

Dosen Teknik Sipil, Universitas Indo Global Mandiri Palembang

19-23

IDENTIFIKASI TANAH DI WILAYAH PANTAI (PELABUHAN RO-RO PENYEBERANGAN BAGIAN TIMUR) DESA AIR PUTIH KECAMATAN BENGKALIS

Zulkarnain^{1*}, Herlinawati², Muhammad Rizki³

¹Dosen Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis

²Dosen Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya

*³Mahasiswa Teknik Sipil Diploma Tiga Politeknik Negeri
Bengkalis*

24-30



IDENTIFIKASI JENIS DAN BERAT KENDARAAN TERHADAP TATA GUNA LAHAN SEBAGAI DASAR PERENCANAAN JALAN

Darma Prabudi¹, Indrayani^{1,*}

¹Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

*Corresponding Author: iin_indrayani@polsri.ac.id

Naskah diterima : 03 Maret 2020. Disetujui: 15 Maret 2020. Diterbitkan : 30 September 2020

ABSTRAK

Abstrak Keberadaan prasarana jalan yang telah dibangun sering sekali tidak sesuai dengan umur rencana jalan yang telah direncanakan, hal ini disebabkan oleh berbagai hal diantaranya adalah perencanaan yang tidak sesuai, bencana alam, dan juga kelebihan muatan (tonase kendaraan yang berlebihan). Walaupun klasifikasi jalan telah dikelompokkan berdasarkan besarnya volume lalu lintas yang ada serta fungsi jalan telah disesuaikan dengan standar muatan sumbu yang berhubungan dengan dimensi kendaraan, berat kendaraan sesuai dengan Undang-undang No. 38 tahun 2004 tentang Jalan [1], namun banyak pabrik-pabrik ataupun industri pada saat melintasi suatu jalan tidak memperhatikan standar muatan yang diijinkan pada suatu ruas jalan yang dilaluinya, hal ini lah yang menyebabkan kerusakan struktural pada jalan sebelum tercapainya umur rencana. Dengan melakukan survei terhadap LHR kendaraan dan tonase kendaraan maka akan diidentifikasi jenis dan tonase kendaraan berdasarkan tata guna lahan sebagai dasar untuk perencanaan jalan. Pada kawasan permukiman yaitu maksimum berat kendaraan 8 ton (jalan kelas III), sehingga masih memungkinkan untuk dilakukan perkerasan jalan dengan perkerasan berbutir. Untuk golongan kendaraan *pickup* dapat diijinkan untuk melewati kawasan pertanian/ perkebunan karena masih masuk dalam syarat yang diijinkan, namun untuk kendaraan jenis truk sedang dan truk besar tidak diijinkan karena sudah melebihi syarat yang ditentukan yaitu maksimum 10 ton. Sedangkan untuk kendaraan dengan berat kosong 3 ton (golongan I berdasar spesifikasi Dinas Perhubungan) yang dapat melewati kawasan industri dan kendaraan golongan II (berat kosong 6 ton) dan golongan III (berat kosong 7,5 ton) tidak diijinkan melewati kawasan industri karena tonase kendaraan melebihi syarat yang ada sehingga perlu dilakukan pengawasan yang ketat terhadap pelanggaran tonase kendaraan yang melewati suatu kawasan/pasasi.

Kata kunci : Identifikasi, LHR, Tonase, Perencanaan Jalan

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keberadaan prasarana jalan yang telah dibangun sering sekali tidak sesuai dengan umur rencana jalan yang telah direncanakan, hal ini disebabkan oleh berbagai hal diantaranya adalah perencanaan yang tidak

sesuai, bencana alam, dan juga kelebihan muatan (tonase kendaraan yang berlebihan), [2]. Walaupun klasifikasi jalan telah dikelompokkan berdasarkan besarnya volume lalu lintas yang ada serta fungsi jalan telah disesuaikan dengan standar muatan sumbu yang berhubungan dengan dimensi kendaraan, berat kendaraan sesuai dengan Undang-undang No. 38 tahun 2004 tentang Jalan [1], namun

banyak pabrik-pabrik ataupun industri pada saat melintasi suatu jalan tidak memperhatikan standar muatan yang diijinkan pada suatu ruas jalan yang dilaluinya, hal ini lah yang menyebabkan kerusakan struktural pada jalan sebelum tercapainya umur rencana.

Beban berlebih (*overloading*) merupakan suatu kondisi dimana beban gandar kendaraan telah melebihi beban standar yang dipergunakan pada asumsi desain perkerasan jalan yang akan menyebabkan kerusakan dini pada jalan. Kerusakan jalan yang terjadi lebih cepat dikarenakan jalan terbebani melebihi daya dukungnya, dimana kerusakan yang disebabkan oleh *overloading* pada kendaraan yang mengangkut muatan melebihi standar yang diijinkan secara signifikan akan meningkatkan daya rusak ($VDF = \text{vehicle damage factor}$) kendaraan yang akan mengakibatkan pendeknya umur pelayanan jalan, hal ini diakibatkan CESA rencana akan tercapai sebelum umur jalan rencana.

Kebanyakan truk di Indonesia mengalami kelebihan muatan, beberapa di antaranya memiliki kelebihan yang sangat besar. Rata-rata 52% truk mengalami kelebihan muatan sekitar 45% di atas batas muatan yang diizinkan (Survei The Asia Foundation, bekerja sama dengan Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia (LPEM-FEUI). Rata-rata berat beban adalah sekitar 4 ton di atas berat yang diizinkan. Kebanyakan truk merupakan jenis bak terbuka dan mengalami modifikasi, banyak pemilik truk melakukan modifikasi terhadap truk mereka agar bisa memuat barang melebihi batas beban muat yang ditentukan [3].

Jenis dan besarnya berat beban kendaraan akan berbeda-beda. Keragaman dari berat kendaraan dipengaruhi oleh muatan yang ada didalamnya dan muatan kendaraan dipengaruhi oleh tata guna lahan, dimana berat kendaraan dari atau yang menuju ke perumahan akan berbeda dengan berat kendaraan dari atau yang menuju ke perkebunan atau industri. Perbedaan berat muatan ini akan menyebabkan kerusakan pada lapisan-lapisan perkerasan jalan raya dan jenis

kerusakan yang terjadi ini akan berbeda-beda pula tergantung dari beban yang melintasinya. Semakin besar muatan kendaraan yang harus dipikul oleh suatu jalan maka umur perkerasan jalan akan semakin cepat tercapai, dikarenakan kendaraan-kendaraan yang melintasi mempunyai angka ekuivalen yang semakin besar dan kendaraan yang melewati suatu lajur jalan akan memiliki siklus yang berulang-ulang yang akan mempengaruhi indeks permukaan akhir umur rencana. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi jenis berat kendaraan terhadap tata guna lahan sebagai dasar perencanaan jalan sehingga didapat besarnya LHR dan tonase kendaraan yang melintasi suatu ruas jalan.

1.2. Tujuan

Jenis Tujuan dari penelitian ini adalah: (i) mengidentifikasi kendaraan dari dan atau menuju kawasan permukiman; (ii) mengidentifikasi kendaraan dari dan atau menuju kawasan pertanian/ perkebunan; (iii) mengidentifikasi kendaraan dari dan atau menuju kawasan industri; dan (iv) mengidentifikasi jenis dan berat kendaraan berdasarkan tata guna lahan sebagai dasar perencanaan jalan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat

Pelaksanaan waktu penelitian dilaksanakan selama 1 bulan terdiri dari survei lalu lintas kendaraan dan pengumpulan data berat (tonase) kendaraan. Survei lalu lintas kendaraan dilakukan pada kawasan permukiman yang berada pada daerah KTM Telang KM 32, kawasan pertanian/ perkebunan, dan kawasan industri tepatnya pada Kecamatan Talang Kelapa, Kecamatan Tanjung Lago, dan Kecamatan Muara Telang. Sedangkan untuk mendapatkan tonase kendaraan maka dilakukan pengumpulan data tonase kendaraan dari Jembatan Timbang yang berada pada Pelabuhan Tanjung Api-api dan Jembatan Timbang di wilayah Muara Dua.

2.2. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data primer yaitu data yang dikumpulkan langsung dari objek yang diteliti, berupa hasil survei jenis dan berat kendaraan serta hasil wawancara dengan beberapa orang supir yang membawa kendaraan melewati jalan Tanjung Api-Api. Sedangkan data sekunder yaitu data yang dikumpulkan dari pihak ketiga atau dari sumber lain yang telah tersedia berupa data-data pendukung yang dibutuhkan dalam penelitian.

2.3. Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis statistik untuk memperoleh nilai rata-rata dan standar deviasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Wilayah Studi

Wilayah administrasi pada daerah studi merupakan jalan nasional yang menuju ke Kawasan Pelabuhan TAA yang melalui 4 (empat) kecamatan yang berada pada Kabupaten Banyuasin, yaitu Kecamatan Talang Kelapa, Kecamatan Tanjung Lago, Kecamatan Muara Telang, dan Kecamatan Banyuasin 2. Data jumlah penduduk, luas wilayah, dan penghasilan penduduk pada keempat kecamatan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Wilayah dan Jumlah Penduduk Wilayah Kajian [6]

No	Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)	Jumlah Penduduk (Jiwa)
1	Talang Kelapa	439,43	130.615
2	Tanjung Lago	802,42	36.259
3	Muara Telang	341,57	34.350
4	Banyuasin 2	3.632,40	46.829

Sedangkan kondisi eksisting wilayah berdasarkan tutupan lahan dan rencana pola ruang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rencana Pola Ruang Wilayah Kajian [7]

No	Kecamatan	Kondisi Eksisting Berdasarkan Tutupan Lahan	Rencana Pola Ruang
1	Talang Kelapa	Semak, Perkebunan, Campur Semak, Permukiman	Perkebunan Sawit, Permukiman Perkotaan
2	Tanjung Lago	Semak Belukar Rawa, Sawah, Perkebunan	Pertanian, Perkebunan Sawit
3	Muara Telang	Tambak	Pertanian, Perkebunan Kelapa
4	Banyuasin in 2	Hutan Mangrove Sekunder, Campur Semak, Semak Belukar Rawa	Perkebunan Sawit, Taman Nasional, Industri, Hutan Produksi

3.2. Identifikasi Jenis Kendaraan pada Kawasan Permukiman

Dari Rencana Tata Ruang Wilayah Banyuasin bahwa kawasan permukiman berada pada kecamatan Talang Kelapa, namun untuk itu survei dilakukan pada 3 titik di Kawasan KTM Telang karena KTM Telang merupakan wilayah pengembangan kota pada kabupaten Banyuasin, adapun titik tersebut yaitu :

- Kawasan I → Kawasan Terpadu Mandiri (KTM) Telang sebelum Jembatan KM 32
- Kawasan II → Kawasan Terpadu Mandiri (KTM) Telang setelah Jembatan KM 32
- Kawasan III → Kawasan Permukiman Tanjung Lago (Jalan Masuk ke SMP 34)

Rekapitulasi identifikasi jumlah kendaraan yang keluar masuk pada kawasan permukiman KTM Telang sebelum jembatan KM 32 (Kawasan I) adalah jumlah sepeda motor memiliki nilai tertinggi dibanding dengan dengan kendaraan roda empat atau lebih, yaitu sebesar 956 kendaraan per sembilan jam dengan jumlah kendaraan tertinggi pada pukul 15.00 – 16.00 WIB dengan jumlah 144 kendaraan.

Rekapitulasi identifikasi jumlah kendaraan yang keluar masuk pada kawasan permukiman Tanjung Lago setelah jembatan KM 32 (Kawasan II) adalah jumlah sepeda motor memiliki nilai tertinggi dibanding

dengan dengan kendaraan roda empat atau lebih, yaitu sebesar 933 kendaraan per sembilan jam dengan jumlah kendaraan tertinggi pada pukul 15.00 – 16.00 WIB berjumlah 165 kendaraan.

Rekapitulasi identifikasi jumlah kendaraan yang keluar masuk pada kawasan pemukiman Tanjung Lago (jalan masuk ke SMP 34) (Kawasan III) adalah jumlah sepeda motor sebesar 519 kendaraan per sembilan jam dengan jumlah kendaraan tertinggi pada pukul 10.00 – 11.00 WIB berjumlah 71 kendaraan.

3.3. Identifikasi Jenis Kendaraan pada Kawasan Pertanian/ Perkebunan

Dari Rencana Tata Ruang Wilayah Banyuasin bahwa kawasan pertanian dan perkebunan berada pada kecamatan Talang Kelapa, kecamatan Tanjung Lago, dan kecamatan Muara Telang, untuk itu survei dilakukan pada 1 titik yaitu pada akses jalan Raya Tanjung Api-api (KM 32) dari Palembang menuju pelabuhan TAA atau sebaliknya, dengan mengabaikan jumlah kendaraan sepeda motor karena dianggap bahwa kendaraan yang dibutuhkan untuk mengangkut hasil pertanian/ perkebunan adalah kendaraan roda empat/ lebih.

Rekapitulasi identifikasi jumlah kendaraan yang keluar masuk pada kawasan pertanian/ perkebunan adalah jumlah total kendaraan tertinggi adalah *pickup* dengan total jumlah 404 kendaraan dalam 9 jam dengan jumlah tertinggi pada pukul 15.00 – 16.00 WIB dengan total 55 kendaraan untuk jenis kendaraan *pickup*-oplet. Rata-rata kendaraan mengangkut bibit, pupuk, hasil perkebunan berupa kelapa sawit dan kelapa sedangkan yang mengangkut hasil pertanian (sawah) tidak ada, karena pada saat survei dilakukan belum memasuki musin panen dan disamping itu banyak lahan yang dibakar selama musim kemarau.

3.4. Identifikasi Jenis Kendaraan pada Kawasan Industri

Survei terhadap kawasan industri dilakukan pada 1 titik yaitu pada jalan Tanjung Api-Api (Jembatan Gasing) baik jalan

Palembang - Pelabuhan Tanjung Api-Api ataupun kendaraan dengan arah Pelabuhan Tanjung Api- Api. Identifikasi jumlah kendaraan yang keluar dan masuk pada kawasan industri diambil pada jenis kendaraan yang mengangkut hasil kayu yang akan diantar ke pabrik *pulp paper*, kendaraan yang mengangkut hasil batubara, kendaraan yang mengangkut beton ready mix, kendaraan yang mengangkut barang kelontongan, dan lain-lain.

Rekapitulasi identifikasi jumlah kendaraan yang keluar masuk pada kawasan industri adalah jumlah kendaraan tertinggi adalah pada jenis kendaraan truk sedang 2 sumbu yaitu sebesar 933 kendaraan dalam 9 jam dan jumlah kendaraan tertinggi berada pada pukul 14.00 – 15.00 WIB yaitu sebesar 133 kendaraan. Kendaraan-kendaraan yang memasuki kawasan industri pada umumnya mengangkut bahan mentah kayu yang untuk selanjutnya akan dibawa ke pabrik kertas *Pulp Paper* yang berada pada wilayah kabupaten Ogan Ilir. Disamping mengangkut bahan mentah truk-truk ini juga mengangkut hasil tambang batu bara yang diangkut menuju Pelabuhan Tanjung Api-Api, dan sebagian mengangkut barang kelontongan yang akan dikirim menuju Provinsi Bangka memalui pelabuhan Tanjung Api-api. Pengangkutan bahan mentah ini dilakukan pada waktu malam dan sudah mulai bergerak sejak pukul 17.00 WIB sore. Survei yang dilakukan pada waktu malam hari diambil mulai pukul 18.00 – 21.00 WIB dan pukul 00.00 – 03.00 WIB, dan rekapitulasi identifikasi jumlah kendaraan yang keluar masuk pada kawasan industri pada malam hari adalah jumlah tertinggi kendaraan adalah pada jenis kendaraan truk sedang 2 sumbu dengan jumlah 805 kendaraan dan jumlah kendaraan tertinggi berada pada pukul 18.00 – 19.00 WIB sebesar 266 kendaraan.

3.5. Identifikasi Jenis dan Berat Kendaraan Berdasarkan Tata Guna Lahan

Pada kawasan permukiman KTM Telang baik sebelum ataupun sesudah jembatan pada KM 32 memiliki jumlah kendaraan bermotor lebih besar bahkan hampir

setengah dari jumlah kendaraan pada kawasan permukiman Tanjung Lago (jalan masuk SMP 34). Rata-rata berat kendaraan dalam kelompok 1,1, HP adalah 1,5 ton dengan beban maksimum 0,5 ton sehingga berat total maksimum adalah 2 ton [4]. Dari hasil survei yang dilakukan bahwa kendaraan yang masuk pada kawasan permukiman untuk jenis kendaraan roda empat adalah mengangkut kebutuhan sehari-hari seperti memuat galon, memuat kebutuhan pokok untuk keperluan warung/toko ataupun mengangkut kebutuhan bahan bangunan seperti pasir atau koral dengan angkutan muatan tidak berlebih (sejajar dengan bak *pick up*). Kondisi jalan pada kawasan permukiman pada wilayah kajian adalah jalan lokal kelas III dengan perkerasan berbutir dan untuk kondisi jalan seperti ini muatan yang diijinkan adalah 8 ton [4]. Dari syarat yang diijinkan dan hasil observasi lapangan didapat bahwa pada kawasan permukiman masih memungkinkan untuk dilakukan perkerasan jalan dengan perkerasan berbutir.

Pada kawasan pertanian/ perkebunan rata-rata kendaraan jenis *pick up* memiliki berat kendaraan tertinggi sebesar 3,3 ton yang mengangkut pupuk dan buah, sedangkan terendah sebesar 1,5 ton yang mengangkut sayuran. Muatan sumbu terberat yang diijinkan melewati jalan kelas II adalah 10 ton dan jalan kelas I adalah lebih dari 10 ton [4], berdasarkan syarat ini maka kendaraan *pick up* yang melewati kawasan pertanian/ perkebunan masih dapat diijinkan karena masih berada dibawah syarat yang diijinkan. Rata-rata kendaraan jenis truk sedang memiliki berat kendaraan tertinggi sebesar 14,25 ton yang mengangkut sayuran, sedangkan terendah sebesar 8,64 ton yang mengangkut sayuran. Muatan sumbu terberat yang diijinkan melewati jalan kelas II adalah 10 ton dan jalan kelas I adalah lebih dari 10 ton [5], berdasarkan syarat ini maka kendaraan truk sedang yang mengangkut ternak, bibit, pupuk, dan buah yang melewati kawasan pertanian/ perkebunan masih dapat diijinkan karena persyaratan maksimal dari berat yang diijinkan untuk melewati jalan kelas I sudah dikembangkan hingga 13 ton, sedangkan truk sedang yang mengangkut sayuran sudah tidak diijinkan karena telah melebihi syarat yang diijinkan. Apabila truk sayuran akan melewati kawasan ini maka berat muatan yang dapat

dimuat sebesar 7 ton karena rata-rata berat kendaraan truk sedang adalah 3 ton, sehingga bisa masuk dalam batas yang diijinkan.

Kendaraan jenis truk besar hanya mengangkut ternak, bibit, dan pupuk dan rata-rata kendaraan jenis truk besar memiliki berat kendaraan tertinggi sebesar 18,21 ton yang mengangkut pupuk, sedangkan terendah sebesar 16,03 ton yang mengangkut bibit. Muatan sumbu terberat yang diijinkan melewati jalan kelas II adalah 10 ton dan jalan kelas I adalah lebih dari 10 ton [5], berdasarkan syarat ini maka kendaraan truk besar yang melewati kawasan pertanian/ perkebunan masih tidak dapat diijinkan karena telah melebihi syarat yang diijinkan. Namun apabila berat muatan berkisar antara 4 ton maka kendaraan jenis truk besar dapat diijinkan karena rata-rata berat kosong kendaraan truk besar adalah 6 ton sehingga masih masuk dalam syarat yang diijinkan.

Rata-rata tonase kendaraan berdasarkan golongan adalah golongan kendaraan *pickup* dapat diijinkan untuk melewati kawasan pertanian/perkebunan, namun untuk kendaraan jenis truk sedang dan truk besar tidak diijinkan. Namun pada kondisi eksisting dapat dilihat bahwa rata-rata truk sedang dan truk besar yang melewati kawasan pertanian/ perkebunan pada daerah kajian (kawasan Tanjung Api-Api) melebihi muatan yang disyaratkan, untuk mengatasi hal ini tentunya harus ada pengawasan yang ketat dari pihak-pihak terkait agar kondisi jalan dapat bertahan sesuai dengan umur rencana jalan.

Data tonase kendaraan yang melewati kawasan industri diasumsikan sesuai dengan rata-rata tonase kendaraan yang diperoleh dari Jembatan Timbang Merapi yaitu terhadap tonase kendaraan (berat kosong dan berat muatan) yang akan menuju/ dari kawasan industri sesuai dengan jenis muatannya.

Kendaraan golongan I dengan berat kosong kendaraan rata-rata 3 ton, berat tertinggi berada pada jenis muatan batu bara yaitu sebesar 10,98 ton dan terendah pada angkutan muatan jenis karet/minyak/cpo yaitu sebesar 7,5 ton. Muatan sumbu terberat yang diijinkan melewati jalan kelas II adalah 10 ton dan jalan kelas I adalah lebih dari 10 ton [5], dari standar yang ada maka pada angkutan yang memuat kebutuhan pokok, material, karet, minyak, CPO, dan barang kelontongan dapat

melewati kawasan industri. Namun pada truk yang memuat batubara harus mengurangi jumlah muatan apabila akan melewati kawasan ini.

Kendaraan golongan II dengan berat kosong kendaraan rata-rata 6 ton, berat tertinggi berada pada jenis muatan batu bara dan karet/ minyak/ CPO yaitu sebesar 13.5 ton dan terendah pada angkutan muatan kebutuhan pokok yaitu sebesar 12,36 ton. Muatan sumbu terberat yang diijinkan melewati jalan kelas II adalah 10 ton dan jalan kelas I adalah lebih dari 10 ton [5], dari standar yang ada maka pada angkutan golongan II ini secara keseluruhan telah melewati batas standar yang diijinkan sehingga tidak dapat diijinkan untuk melewati kawasan industri.

Kendaraan golongan III dengan berat kosong kendaraan rata-rata 7.5 ton, rata-rata hanya mengangkut muatan jenis material dan kelontongan dengan berat tertinggi berada pada jenis muatan jenis material yaitu sebesar 22,46 ton. Pada golongan ini rata-rata muatan melebihi syarat yang diijinkan pada muatan sumbu terberat yang diijinkan melewati jalan kelas II adalah 10 ton dan jalan kelas I adalah lebih dari 10 ton [5], sehingga kendaraan golongan III ini tidak dapat ini kawasan industri apabila muatan tidak dikurangi sesuai standar. Dari hasil survey didapatkan bahwa rata-rata tonase kendaraan golongan II dan golongan III melebihi syarat yang ada sehingga perlu dilakukan pengawasan yang ketat terhadap pelanggaran tonase kendaraan yang melewati suatu kawasan.

4. KESIMPULAN

Dari pembahasan diatas dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu: (i) pada kawasan permukiman KTM Telang baik sebelum ataupun sesudah jembatan pada KM 32 memiliki jumlah kendaraan bermotor terbesar yaitu 956 kendaraan untuk jenis kendaraan roda empat adalah mengangkut kebutuhan sehari-hari seperti memuat galon, memuat kebutuhan pokok untuk keperluan warung/toko ataupun mengangkut kebutuhan bahan bangunan seperti pasir atau koral dengan angkutan muatan tidak berlebih (sejajar dengan

bak *pick up*) dengan rata-rata berat total maksimum adalah 2 ton dan masih masuk dalam syarat yang diijinkan pada kawasan permukiman yaitu maksimum berat kendaraan 8 ton (jalan kelas III), sehingga masih memungkinkan untuk dilakukan perkerasan jalan dengan perkerasan berbutir; (ii) untuk kendaraan yang melewati kawasan permukiman/ perkebunan tertinggi adalah jenis kendaraan *pickup* dengan total kendaraan 258 kendaraan dan untuk golongan kendaraan *pickup* dapat diijinkan untuk melewati kawasan pertanian/ perkebunan karena masih masuk dalam syarat yang diijinkan, namun untuk kendaraan jenis truk sedang dan truk besar tidak diijinkan karena sudah melebihi syarat yang ditentukan yaitu maksimum 10 ton, namun pada kondisi eksisting masih banyak truk sedang dan truk besar yang lewat dengan muatan berlebih dan untuk mengatasi hal ini tentunya harus ada pengawasan yang ketat dari pihak-pihak terkait agar kondisi jalan dapat bertahan sesuai dengan umur rencana jalan; (iii) untuk kendaraan pada kawasan industri jumlah tertinggi pada jenis kendaraan tertinggi pada kendaraan truk sedang 2 sumbu dengan total kendaraan 933 kendaraan pada waktu siang dan 805 pada waktu malam hari, berdasarkan tonase yang diijinkan melewati jalan kelas II dan kelas I, maka hanya kendaraan dengan berat kosong 3 ton (golongan I berdasar spesifikasi Dinas Perhubungan) yang dapat melewati kawasan industri sedangkan kendaraan golongan II (berat kosong 6 ton) dan golongan III (berat kosong 7,5 ton) tidak diijinkan melewati kawasan industri karena tonase kendaraan melebihi syarat yang ada sehingga perlu dilakukan pengawasan yang ketat terhadap pelanggaran tonase kendaraan yang melewati suatu kawasan; (iv) pada kondisi eksisting di lapangan bahwa kendaraan-kendaraan pengangkut kayu sebagai bahan baku pembuatan kertas yang diambil pada lokasi Sungai Banyuasin di Jembatan Gasing KM 16, membawa muatan kayu pada truk tersebut mencapai lebih dari 20 ton, sehingga total berat kotor akan mencapai 27 ton untuk satu kendaraan, hal ini tentunya sangat

membahayakan kondisi jalan yang ada (yang dirancang untuk daya tampung kendaraan 10 ton atau lebih).

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Politeknik Negeri Sriwijaya atas pendanaan yang telah diberikan.

Daftar Pustaka

- [1] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004. *Tentang Jalan*.
- [2] Suara Merdeka, 2008. Kerusakan Jalan Karena Air dan Kelebihan Muatan. Koran Harian, Jakarta.
- [3] Shirvani, Hamid, 1985. *The Urban Design Process*. USA : Van Nostrand Reinhold Company Inc.
- [4] Direktorat Jenderal Bina Marga, 1983. Pemeriksaan Perkerasan Jalan dengan Alat Benkelman Beam No. 01/MN/B/1983. Jakarta.
- [5] Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997. *Manual Kapasitas jalan Indonesia (MKJI)*. Bina Karya, Jakarta.
- [6] Bappeda Kabupaten Banyuasin, 2014. Banyuasin Dalam Angka.
- [7] Bappeda Kabupaten Banyuasin, 2011. RTRW Banyuasin 2011 – 2031.