

**PERENCANAAN JALAN RAYA (GEOMETRIK, PERKERASAN LENTUR DAN DRAINASE) RUAS JALAN BUNGO TANJUNG – TELUK TAPANG
STA 371+000 - STA 376+000 KABUPATEN PASAMAN BARAT**

Rozy Dwi Oktavianto¹, Eva Rita², Indra Khaidir³

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta Padang

Email : rozydwioktavianto@gmail.com, evarita@bunghatta.ac.id, indrakhaidir@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Jalan Bungo Tanjung-Teluk Tapang merupakan jalan Provinsi yang terletak di kabupaten pasaman barat yang menghubungkan Provinsi Sumatera Barat dengan Provinsi Sumatera Utara. Jalan ini dibangun dari STA 371+000 – 376+000. Pembangunan jalan ini dimulai dari perencanaan geometrik jalan raya, perencanaan perkerasan jalan dan perencanaan drainase jalan. Untuk perencanaan geometrik didapatkan hasil alinyemen horizontal 19 tikungan dan alinyemen vertikal didapatkan hasil 8 PVI dengan 6 lengkung cekung dan 2 lengkung cembung, untuk perkerasan dihitung dari 3 segmen dan untuk drainase jalan didapatkan debit lapangan > debit rencana, jadi drainase di lapangan dapat menampung debit rencana.

KataKunci : Geometrik Jalan,Perkerasan Lentur,Drainase

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Jalan merupakan suatu prasarana penghubung dari suatu tempat ke tempat lain. Jalan Bungo Tanjung – Teluk Tapang merupakan jalan yang terletak di Kabupaten Pasaman Barat merupakan jalan Provinsi yang menghubungkan Provinsi Sumatera Barat dengan Provinsi Sumatera Utara. Perencanaan jalan ini dimulai dari STA 371+000–376+000 Terdiri dari perencanaan geometrik yang mencakup alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal serta perencanaan perkerasan lentur dan perencanaan drainase jalan

2. Tujuan Perencanaan

Tujuan perencanaan ini adalah untuk merencanakan geometrik, perkerasan lentur dan drainase pada jalan agar didapatkan desain struktur yang sesuai dan jalan tersebut dapat dilalui kendaraan dengan aman dan nyaman.

METODE PENELITIAN

Dalam perencanaan jalan berpedoman pada tata cara (Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota NO.038/TBM /1997), Untuk perencanaan perkerasan jalan menggunakan metode manual Desain perkerasan jalan NO.04/Db/2017 dan untuk perencanaan drainase berpedoman pada tata cara perencanaan drainase permukaan jalan SNI 03-3424-1994. Untuk pengumpulan data terdiri dari data primer dan data sekunder.

1. Data Primer, Data yang penulis dapatkan melalui survey lapangan yang terdiri dari, lebar jalan, bahu jalan, ukuran penampang drainase.
2. Data Sekunder, Data yang diperoleh dari Dinas Prasarana Jalan dan Penata Ruang Provinsi Sumatera Barat, berupa data topografi, LHR,CBR dan data hidrologi.

PEMBAHASAN

1. Perencanaan Geometrik Jalan Raya

Perencanaan geometrik jalan menentukan lebar jalan dan bahu jalan yang direncanakan, untuk perencanaan geometrik jalan raya terdiri dari:

- a.) Perencanaan Alinyemen Horizontal, Yaitu menentukan superelevasi rencana, lebar perkerasan pada tikungan terdiri dari Lebar lintasan kendaraan pada tikungan, Lebar tambahan akibat kesukaran dalam mengemudi, Lebar perkerasan di tikungan. Untuk alinyemen Horizontal didapatkan hasil sebanyak 19 tikungan yang terdiri dari 12 tikungan *Full Circle* (FC) dan 7 tikungan *Spiral-Circle Spiral* (SCS)
- b.) Perencanaan Alinyemen Vertikal, menentukan jarak pandang henti (Jh) dan jarak pandang mendahului (Jd) dan merencanakan lengkung vertikal cembung dan vertikal cekung. Untuk Alinyemen

Vertikal di dapat hasil 8 PVI (*Point Of Vertical Intersection*) dengan jumlah 2 lengkung cembung dan 6 lengkung cekung.

2. Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur

Untuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur dengan menentukan nilai R, DD, DI, VDF, ESA_5 dan menentukan tipe struktur perkerasan.

Pada perencanaan tebal perkerasan di hitung dari 3 segmen:

- Segmen 1 STA 371+000 -372+800 di dapat hasil LPA kelas A 300 mm, peningkatan tanah dasar 300 mm, nilai AC WC 40 mm, AC BC 60 mm dan AC BASE 145 mm.
- Segmen 2 hasilnya sam segmen 1.
- Segmen 3 STA 375+000 – 376+000 di dapat hasil LPA kelas A 300 mm, peningkatan tanah dasar 200 mm dan nilai AC WC 40 mm, AC BC 60 mm dan AC BASE 145 mm.

3. Perencanaan Drainase Jalan Raya

Perencanaan drainase jalan raya dengan melakukan analisa hidrologi, menghitung waktu konsentrasi, intensitas hujan maksimum, kondisi eksisting permukaan jalan, besarnya debit, profil saluran , penampang drainase di lapangan dan. Untuk drainase, di dapat saluran bentuk trapesium dengan debit rencana $Q = 2.16 \text{ m}^3/\text{dt}$ debit lapangan $Q = 2.70 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan dimensi penampang saluran : (h) = 0.5 m, (w) = 0.4 m, kemiringan saluran 1: 1.5.

KESIMPULAN

1. Pada ruas jalan Bungo Tanjung-Teluk Tapang Kabupaten Pasaman Barat STA 371+000 – 376+000 untuk perencanaan geometrik di dapat hasil alinyemen Horizontal sebanyak 19 tikungan yang terdiri dari 12 tikungan *Full Circle* (FC) dan 7 tikungan *Spiral-Circle Spiral* (SCS). Sedangkan Alinyemen Vertikal di dapat hasil 8 PVI (*Point Of Vertical Intersection*) dengan jumlah lengkung cembung adalah 2 dan lengkung cekung adalah 6.

2. Pada perencanaan tebal perkerasan di hitung dengan 3 segmen, Segmen 1 di mulai dari STA 371+000 -372+800, Segmen 2 di mulai dari

STA 373+000 – 374+800 segmen dan Segmen 3 yang di mulai dari STA 375+000 – 376+000.

3. Untuk perhitungan saluran drainase, di dapat saluran bentuk trapesium dengan debit lapangan > debit rencana, jadi drainase di lapangan dapat menampung debit rencana.

Kata Kunci : Geometrik Jalan, Perkerasan Lentur, Drainase

DAFTAR PUSTAKA

Bina Marga, 2017. “*Manual Desain Perkerasan Jalan*” No.04/Db/2017. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga.

Departemen Pekerja Umum Direktorat Jendral Bina Marga “*Pedoman Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*”, No.038 / T / BM / 1997. Jakarta: Departemen Pekerja Umum Direktorat Jendral Bina Marga.

Marzuki P, Eva R, Zufrimar, 2020 “*Perencanaan Geometrik Jalan Tebal Perkerasan Lentur Dan Drainase*” Universitas Bung Hatta, Padang.

Saondang.H.2004, “*Konstruksi Jalan Raya Buku 1 Geometrik Jalan*”. Bandung: Nova

Saondang.H.2005, “*Konstruksi Jalan Raya Buku 2 Perencanaan Perkerasan Jalan Raya*”. Bandung : Nova.

Sukirman, S.1999. “*Perencanaan Geometrik Jalan*”, Bandung: Nova.

Badan Standarisasi Nasional.1989. “*Tata Cara Perencanaan Drainase Permukaan Jalan SNI 03-3424-1994*.” Jakarta: Badan apaenerbit Standar Nasional Indonesia.

Modul Road Design Enginer, RDE-07, 2005. “*Dasar-Dasar Perencanaan Drainase Jalan*”. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, Badan Pembinaan Kompetensi Dan Sumber Daya Manusia.