BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

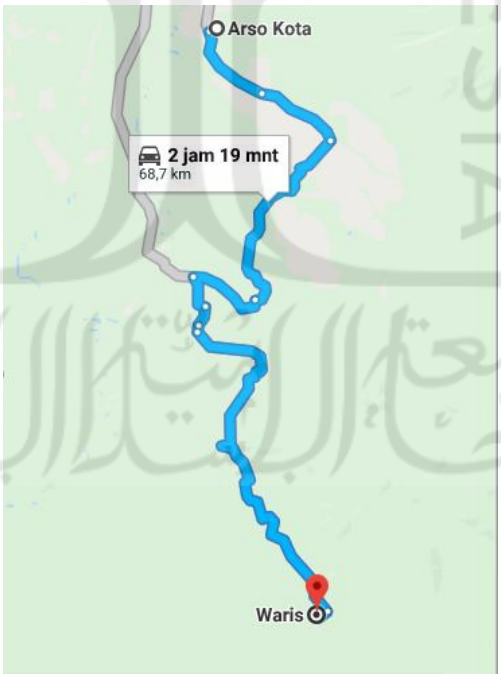
Jalan Trans Papua merupakan jalan nasional yang menghubungkan provinsi Papua Barat dan provinsi Papua (termasuk yang terisolasi). Pembangunan jalan Trans Papua memiliki peranan yang sangat penting dalam bidang ekonomi, sosial, politik, budaya, dan pertahanan keamanan. Di bidang ekonomi, jalan Trans Papua merupakan prasarana transportasi guna memindahkan barang/jasa dari satu tempat ke tempat lainnya secara mudah dan efektif. Sebelum adanya jalan Trans Papua sebagian warga Papua menghabiskan waktu hingga satu bulan berjalan kaki dari kampung Walarek (Kab. Yalimo) menembus hutan menuju Elelim untuk melakukan kegiatan ekonomi. Namun, setelah ada jalan Trans Papua hanya dibutuhkan waktu satu hari satu malam berjalan kaki. Selain sebagai prasarana transportasi yang memudahkan kegiatan ekonomi berlangsung secara efektif, jalan Trans Papua bertujuan untuk menciptakan keadilan, mengurangi kesenjangan pendapatan, kesenjangan antar wilayah, dan mengurangi tingginya harga di masing – masing wilayah.

Ruas jalan Trans Papua yang terdapat di provinsi Papua terdiri dari 10 ruas jalan, salah satunya: ruas Jayapura – Elelim – Wamena dengan panjang 585 km. Ruas jalan Jayapura – Elelim – Wamena sudah teraspal sepanjang 130 km dari arah Wamena dan sepanjang 228 km dari arah Jayapura. Masyarakat sangat antusias dengan pembangunan jalan Trans Papua. Menurut Bupati Kabupaten Yalimo, Lakius Peyon, ada sekitar 20 - 30 mobil setiap harinya melintasi jalan Trans Papua. Tempo.co menyatakan bahwa tanggal 19 Agustus 2018, sebagian jalan Trans Papua seperti dari Jayapura menuju Elelim, Kab. Yalimo (sepanjang 498 km) hingga kini belum layak untuk dilewati. Pemkab Yalimo sejak 27 Juli 2018 mengeluarkan surat larangan melewati ruas jalan tersebut. Namun, larangan tersebut tidak diindahkan, masyarakat tetap saja melewati ruas jalan Jayapura – Elelim.

Berdasarkan hal – hal yang telah dijabarkan di atas, maka Kementerian PUPR melakukan beberapa survei kondisi jalan guna memantau kondisi jalan Trans Papua. Kementrian PUPR berpendapat bahwa pada intinya jalan harus aman dan nyaman. Ruas jalan Arso – Waris hanya dibebani oleh lalulintas ringan, sehingga perencanaan rehabilitasi jalan tersebut cukup menggunakan alat LWD. Penelitian ini membahas mengenai evaluasi kondisi jalan dan perencanaan rehabilitasi berdasarkan alat *Light Weight Deflectometer* (LWD).

LWD merupakan pengukuran lendutan pada permukaan perkerasan dan juga pada perkerasan tanpa penutup menggunakan alat LWD. Alat LWD ini sering juga disebut sebagai alat *Portable Falling Weight Deflectometer* (PFWD). Lendutan yang diukur dengan alat LWD dapat memberikan hasil berupa d0, d1, dan d2 serta modulus elastisitas dari lapisan perkerasan. Alat LWD termasuk masih jarang digunakan di Indonesia, khususnya untuk evaluasi ruas – ruas jalan di bawah Kewenangan Kementrian PUPR.

Adapun peta lokasi ruas jalan Arso -Waris yang akan diteliti dapat dilihat pada Gambar 1.1 sebagai berikut :



Gambar 1.1 Peta Ruas Jalan Arso – Waris

(Sumber: Google Maps, 2017)

1.2. Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dikembangkan pada penelitian ini, sebagai berikut :

1. Bagaimana pemanfaatan alat LWD untuk evaluasi kondisi perkerasan jalan ?
2. Apa faktor – faktor penyebab kerusakan jalan tersebut ?
3. Bagaimana menentukan jenis penanganan yang dibutuhkan di lapangan sesuai kondisi kerusakan jalan ?
4. Berapa tebal lapis tambah (*overlay*) yang dibutuhkan dari struktur perkerasan jalan menggunakan alat LWD berdasarkan Bina Marga 2017 dan *AASHTO 1993*.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, sebagai berikut :

1. Mengetahui pemanfaatan alat LWD untuk evaluasi kondisi perkerasan jalan pada ruas jalan tersebut.
2. Mengetahui faktor – faktor penyebab kerusakan pada jalan tersebut.
3. Mengetahui langkah penanganan yang dibutuhkan di lapangan berdasarkan evaluasi kerusakan jalan.
4. Mengetahui tebal lapis ulang (*overlay*) dari struktur perkerasan jalan menggunakan alat LWD di ruas jalan Arso – Waris, Segmen IV Jayapura – Elelim – Wamena (Trans Papua) berdasarkan Bina Marga 2017 dan *AASHTO 1993*.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk memudahkan kementrian PUPR guna mengidentifikasi kekuatan tanah pada ruas jalan Arso - Waris serta merencanakan tebal lapis ulang (*overlay*) yang mengacu pada nilai lendutan yang diperoleh dari alat LWD.

1.5. Batasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan atas dasar batasan – batasan sebagai berikut :

1. Objek penelitian merupakan struktur perkerasan lentur.
2. Lokasi penelitian di jalan Trans Papua, ruas jalan Arso – Waris Sta 25+000 – 28+000 Segmen IV Jayapura – Elelim – Wamena, dengan jarak 3 Km.
3. Sumber Data diperoleh dari nilai IRI tahun 2017.
4. Data primer diperoleh dari hasil survei *Light Weight Deflectometer* (LWD).
5. Kerusakan jalan yang ditinjau berdasarkan Nilai IRI, dengan ambang batas 6 < IRI ≥ 12.
6. Beban rencana ruas jalan Arso – Waris diperkirakan sebesar 500.000 ESAL.
7. Penelitian dilakukan pada kondisi jalan yang rusak ringan dan rusak berat.