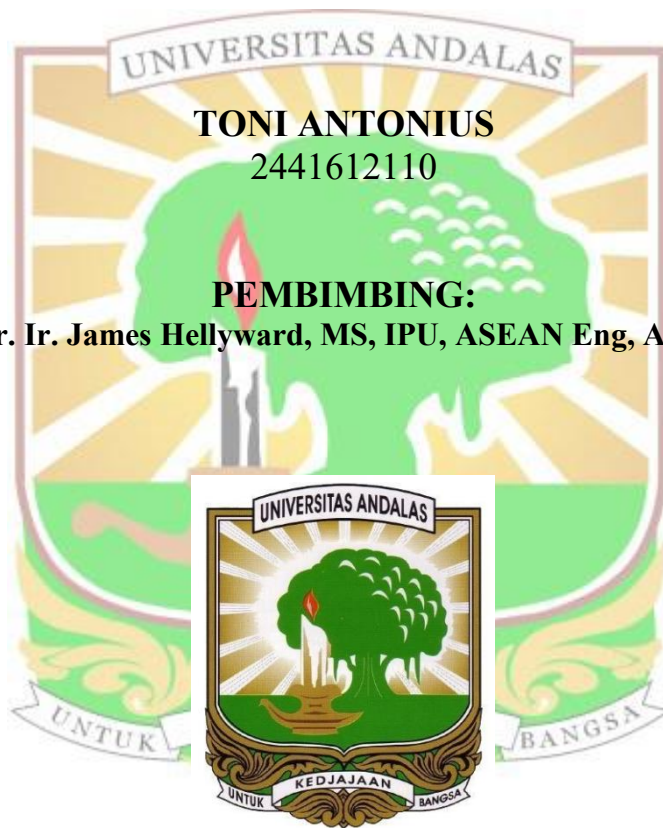


**PEMASANGAN PLAT PIPA BAJA BERGELOMBANG  
TIPE MULTI PLATE PIPE (MPP) PASCA BENCANA DI RUAS  
SIMP. TANJUNG AIR - SEI LOLO - GELUGUR (P.101)**

**LAPORAN TEKNIK**

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Profesi pada Program  
Studi Pendidikan Profesi Insinyur Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas*



**TONI ANTONIUS**

**2441612110**

**PEMBIMBING:**

**Prof. Dr. Ir. James Hellyward, MS, IPU, ASEAN Eng, APEC Eng**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI INSINYUR  
SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

## ABSTRAK

Provinsi Sumatera Barat memiliki luas daratan 42.297,30 km<sup>2</sup> yang lebih dari 45,17% merupakan kawasan yang masih ditutupi hutan lindung. Topografi wilayah yang 39,08% lahannya berada pada kemiringan lebih 40%. Hampir semua kabupaten kota yang ada di Provinsi Sumatera Barat berada pada jalur perbukitan. Salah satu bentuk bencana alam yang cukup dikhawatirkan masyarakat adalah banjir dan tanah longsor. Banjir dan tanah longsor kerap menghantui masyarakat terutama sekali bagi pengguna jalan. Hal yang sangat mungkin terjadi dalam musibah bencana alam dimaksud terhadap jalan dan jembatan adalah jalan terban dan badan jalan tertutup material longsor. Keberadaan jalan sangat penting artinya bagi kehidupan dan perekonomian masyarakat. Apabila fungsi jalan terganggu akan membuat dampak yang sangat besar. Banjir dan tanah longsor bisa sewaktu-waktu terjadi secara berbarengan. Salah satu ruas jalan provinsi di Kabupaten Pasaman adalah Ruas Jalan Simp. Tj Air - Sei Lolo - Gelugur (P.101). Sepanjang ruas jalan berada di lereng perbukitan. Ruas jalan ini mengalami musibah banjir dan tanah longsor sehingga merusak konstruksi jalan dan jembatan pada beberapa titik. Apabila ditunggu penanganan permanent seperti buat jembatan baru ataupun pembangunan box culvert tentu sangat membutuhkan waktu lama dan sangat merugikan masyarakat karena menunggu terlalu lama. Salah satu yang dianggap bisa memecahkan permasalahan diatas adalah pemasangan Plat Pipa Baja Bergelombang Tipe Multi Plate Pipe (MPP). Tidak membutuhkan waktu lama, dipandang kuat untuk jangka waktu 10 tahun atau lebih dan proses pengangkutan dan pemasangan pun mudah dan sangat sederhana. Proses pemasangan pun hanya membutuhkan alat alat seperti excavator, mobil crane, tali sling, pengait tangan, pin bar dari besi, kunci shock atau kunci reng, dan palu. Sedangkan material khusus berupa lempengan pipa baja bergelombang diameter 2,4 mm, 2,7 mmm dan 3,0 mm dengan tebal plat 3,0 mm termasuk baut M 20x30 dan baut M 20x40 beserta asesoris lainnya seperti mur dan reng baut. Hasil pelaksanaan pekerjaan pemasangan plat pipa baja bergelombang Tipe Multi Plate Pipe (MPP) relatif cepat apabila diturunlan denagn tim yang lebih dari 1 (satu) tim, pipa baja bergelombang memiliki kekuatan struktural tinggi, termasuk penggunaan diberbagai macam kondisi tanah, serta perawatan yang tepat dan tahan korosi..

**Kata Kunci :** Bencana Alam, Pipa Plat Baja Bergelombang, Sp. Tj Air-Sei Lolo-Gelugur (P.101)

## ABSTRACT

*West Sumatra Province has a land area of 42,297.30 km<sup>2</sup>, more than 45.17% of which is still covered by protected forests. The topography of the region, 39.08% of which is on a slope of more than 40%. Almost all regencies and cities in West Sumatra Province are located on hilly areas. One of the natural disasters that communities are particularly concerned about is flooding and landslides. These disasters often haunt residents, especially road users. A common consequence of such natural disasters on roads and bridges includes road collapses and roadways being blocked by landslide debris. Roads are vital to the livelihood and economy of the community. When road functions are disrupted, it can have significant impacts. Flooding and landslides can occur simultaneously at any time. One of the provincial road sections in Pasaman Regency is the Simpang Tj Air - Sei Lolo - Gelugur Road (P.101). This road runs along the hillside and has experienced flooding and landslides, which have damaged road and bridge structures at several points. Waiting for permanent solutions, such as constructing new bridges or building box culverts, would take considerable time and greatly inconvenience the community. One proposed solution to address these issues is the installation of Corrugated Steel Pipe Plates of the Multi Plate Pipe (MPP) type. This approach does not require much time, is considered durable for 10 years or more, and is easy to transport and install. The installation process requires tools such as excavators, mobile cranes, sling ropes, hand hooks, steel pin bars, socket wrenches, and hammers. The specific materials needed include corrugated steel pipe plates with diameters of 2.4 mm, 2.7 mm, and 3.0 mm, with a plate thickness of 3.0 mm, as well as M20x30 bolts and M20x40 bolts along with other accessories like nuts and bolt wrenches. The implementation of Multi Plate Pipe (MPP) corrugated steel pipe plate installation can be carried out relatively quickly if more than one team is deployed. Corrugated steel pipes have high structural strength, can be used in various soil conditions, and are resistant to corrosion with proper maintenance.*

*Keywords: Natural Disaster, Corrugated Steel Pipe Plates, Sp. Tj Air-Sei Lolo-Gelugur (P101)*



