

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan pada saat pelaksanaan kegiatan magang di Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulonprogo Seksi 1 Paket 1.1 Ruas Solo – Klaten (STA 0+000 s/d 22+300) dapat disimpulkan bahwa:

1. Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulonprogo Seksi 1 Paket 1.1 Ruas Solo – Klaten (STA 0+000 s/d 22+300) menghubungkan Provinsi Jawa Tengah dan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki total panjang ruas sebesar 96,7 km. Dengan waktu pelaksanaan selama 730 hari kalender untuk pekerjaan konstruksi dan 365 hari kalender untuk Gambar Rencana Teknik Akhir (RTA) dan waktu pemeliharaan selama 1.095 hari kalender. Proyek ini memiliki nilai kontrak sebesar Rp4.738.674.174.000 (Termasuk PPN) dan menggunakan cara pembayaran *CPF (Contractor's Pre Financing)* dengan PT. Jogjasolo Marga Makmur sebagai pemilik Proyek (*Owner*). PT. Perentjana Djaja sebagai Konsultan Perencana, PT. Eskapindo Mantra EC dan PT. Herda Carter Indonesia sebagai Konsultan Pengawas, dan PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. sebagai Kontraktor Pelaksana.
2. Penulis meninjau pekerjaan pondasi pada STA 20 + 687 Jembatan Macanan pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulonprogo Seksi 1 Paket 1.1 Ruas Solo – Klaten (STA 0+000 s/d 22+300). Jembatan Macanan menggunakan pondasi dalam *borepile* dengan diameter tiang sebesar 1 m dan kedalaman 28 m dari BOF (*Bottom of Footing*). Jumlah titik *borepile* sebanyak 36 buah. Menggunakan 42D25 sebagai tulangan utama, 10D16-75; 21D13-100;

23D13-200 sebagai tulangan sengkang spiral, dan 14D25 sebagai tulangan ekstra. Menggunakan beton dengan mutu (F_c') 30 MPa dan baja dengan mutu (F_y) 420 MPa. Proses pengecoran *borepile* dilakukan dengan metode basah dan dengan bantuan *temporary casing* untuk menghindari terjadinya kelongsoran tanah pada saat pengeboran.

3. Penulis meninjau pekerjaan pondasi pada STA 20 + 687 Jembatan Macanan pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulonprogo Seksi 1 Paket 1.1 Ruas Solo – Klaten (STA 0+000 s/d 22+300). Pada Jembatan Macanan menggunakan *girder* PC-I dengan bentang 30,8 m dan termasuk jembatan bentang panjang dikarenakan memiliki bentang > 25 m. Proses *erection girder* pada Jembatan Macanan menggunakan alat berat tiga *crawler crane* dan satu set *boogie truck*. Untuk pekerjaan *decks* dan diafragma pengecoran menggunakan alat berat *concrete pump* beserta *vibrator concrete* dan juga *mixer truck*.
4. Teknologi perbaikan tanah yang digunakan pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulonprogo Seksi 1 Paket 1.1 Ruas Solo – Klaten (STA 0+000 s/d 22+300) yaitu lapisan geotekstil. Lapisan geotekstil yang digunakan pada proyek ini ada 2 jenis, yaitu geotekstil separator (*non woven*) yang dipasang di sepanjang tanah timbunan dan geotekstil stabilisator (*woven*) yang dipasang di area tertentu yang memang memerlukan penanangan khusus, seperti pada STA 8 +331 s/d 8 + 462.
5. Dampak yang ditimbulkan akibat pekerjaan Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulonprogo Seksi 1 Paket 1.1 Ruas Solo – Klaten (STA 0+000 s/d 22+300) yaitu berupa dampak yang telah dikaji oleh PT. Adhi Karya

(Persero) Tbk. dengan menggunakan acuan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) yang kemudian dirumuskan dalam Dokumen Analisis Dampak Lingkungan Hidup (ANDAL). Dokumen ANDAL berisi Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) serta Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL).

6. Undang-Undang yang menjadi acuan dari Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulonprogo Seksi 1 Paket 1.1 Ruas Solo – Klaten (STA 0+000 s/d 22+300) mengenai ketenagakerjaan serta sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yaitu Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 yang mengatur tentang Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3), syarat-syarat keselamatan kerja, dan kewajiban dan hak tenaga kerja; Permen RI No. 50 Tahun 2012 tentang penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3); Permen PUPR No. 10 tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK);
7. Alat berat yang digunakan pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulonprogo Seksi 1 Paket 1.1 Ruas Solo – Klaten (STA 0+000 s/d 22+300) yaitu *excavator, dump truck, bulldozer, sheep foot roller, vibrator roller, motor grader, water tank truck, truck mixer, concrete pump, slip form paver, bore pile drilling machine, boogie truck, dan crawler crane*. Untuk perhitungan produktivitas alat berat yaitu perhitungan pekerjaan *erection girder* pada Jembatan Macanan STA 20+687 yang memiliki spesifikasi panjang segmen *girder* sebesar 30,8 meter dan jumlah *girder* 12 buah yang pemasangannya dibantu oleh 3 buah *crawler crane* dan 1 set *boogie truck*, lalu didapatkan

kesimpulan untuk pemasangan *girder* dengan spesifikasi tersebut membutuhkan waktu sekitar 3 hari pengerjaan.

8. Kendala atau permasalahan yang dihadapi pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulonprogo Seksi 1 Paket 1.1 Ruas Solo – Klaten (STA 0+000 s/d 22+300) yaitu kurang lengkapnya penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) pada beberapa tenaga kerja. Hal tersebut tentunya dapat membahayakan diri sendiri dan orang lain. Selain itu juga terdapat beberapa timbunan yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan. Hal itu nantinya juga akan berpengaruh terhadap kekuatan atau daya dukung tanah yang bekerja.

6.2 Saran

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada saat pelaksanaan kegiatan magang, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Pengecekan secara berkala dalam penggunaan APD pada saat melaksanakan pekerjaan demi keselamatan bersama. Diberlakukan sanksi atau teguran khusus bagi tenaga kerja yang melanggar atau tidak menggunakan APD
2. Pengecekan dan *monitoring* terhadap semua pekerjaan yang dilakukan dengan spesifikasi dan gambar rencana yang sudah ditentukan
3. Koordinasi dan komunikasi yang baik antar seluruh aspek pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulonprogo Seksi 1 Paket 1.1 Ruas Solo – Klaten (STA 0+000 s/d 22+300) dapat membentuk lingkungan kerja yang aman dan sehat