

**EFEKTIVITAS JARAK DAN KEDALAMAN DRAINASE TEPI
JALAN TERHADAP PERKERASAN JALAN DI JALAN
LETKOL NURAMIN KOTA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Pada
Fakultas Teknik Program Studi Sipil Universitas Muhammadiyah
Palembang**

OLEH :

RACHMAT RIDHO

112018112

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
TAHUN 2023**

**EFEKTIVITAS JARAK DAN KEDALAMAN DRAINASE TEPI JALAN
TERHADAP PERKERASAN JALAN DI JALAN LETKOL NURAMIN**

KOTA PALEMBANG



TUGAS AKHIR

Oleh:

RACHMAT RIDHO

11 2018 112

Telah Disahkan Oleh:

**Dekan Fakultas Teknik
Univ. Muhammadiyah Palembang**



Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, M.T., IPM
NIDN. 0227077004

**Ketua Program Studi Teknik Sipil
Univ. Muhammadiyah Palembang**



Ir. Revisdah, M.T.
NIDN: 0231056403

**EFEKTIVITAS JARAK DAN KEDALAMAN DRAINASE TEPI JALAN
TERHADAP PERKERASAN JALAN DI JALAN LETKOL NURAMIN
KOTA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

Oleh:

RACHMAT RIDHO

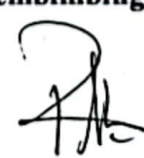
11 2018 112

Telah Disetujui Oleh:

**Pembimbing Tugas Akhir
Pembimbing I,**

Pembimbing II,


Muhammad Arfan, S.T., M.T.
NIDN. 0225037302


Ir. Revisdah, M.T.
NIDN. 0231056403

LAPORAN TUGAS AKHIR
EFEKTIVITAS JARAK DAN KEDALAMAN DRAINASE TEPI JALAN
TERHADAP PERKERASAN JALAN DI JALAN LETKOL NURAMIN
KOTA PALEMBANG

Dipersiapkan Dan Disusun Oleh :

RACHMAT RIDHO
NIM. 11 2018 112

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif Pada
Tanggal, 15 Maret 2023

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Dewan Penguji

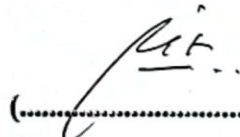
1. Ir. Lukman Muizzi, M.T.
NIDN. 0220016004


(.....)

2. Ir. A. Junaidi, M.T.
NIDN. 0202026502


(.....)

3. Ir. R.A. Sri Martini, M.T.
NIDN. 0203037001


(.....)

Laporan tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)
Palembang, 15 Maret 2023

Program Studi Sipil

Ketua




Ir. Revisdah, M.T
NIDN. 0231056403

LEMBAR PERNYATAAN

Nama : Rachmat Ridho
Tempat / Tanggal Lahir : Palembang / 06 Juni 2000
NIM : 112018112
Program Studi : Teknik Sipil
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal dari dosen pembimbing.
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan atau mempublikasikan di media secara fullset untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 15 Maret 2023



Rachmat Ridho
RACHMAT RIDHO

NIM : 11 2018 112

MOTTO :

“Dia Rachmat Ridho Dan Dia Akan Menjadi Kebanggaan Keluarganya”

“Jalani Hari Dengan Semangat, Bersabar Terhadap Apa Yang Dijalani, Serta Ikhlas Dengan Apa Yang Diterima, Sebab Allah SWT Lebih Tahu (5W + 1H)

Untuk Dirimu”

(Rachmat Ridho 21/2/2023 05:48 pm)

PERSEMBAHAN :

- ❖ **Kupersembahkan kepada Allah SWT yang selalu berada di sisiku dan selalu membantu disetiap langkahku.**
- ❖ **Kupersembahkan kepada mama’ hebatku yaitu Sri Arniati yang selalu memberikan doa serta selalu menyemangati untuk menyelesaikan tugas akhir ini.**
- ❖ **Kupersembahkan kepada papa hebatku yaitu Tarlip yang selalu memberikan doa serta memberi ilmu dan nasehat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.**
- ❖ **Kupersembahkan kepada saudari-saudariku yaitu Rizka Ayudyah, Risza Putri, Rani Utari, dan Rizki Rachma Sari yang selalu ada diproses perjuanganku.**
- ❖ **Kupersembahkan kepada kakak iparku yaitu Sarpin, Adiansyah Putra, dan Muhammad Faisal yang selalu ada diproses perjuanganku.**
- ❖ **Kupersembahkan kepada keponakanku yaitu Rachmatia Ba’itsa Pinka, Rhaisa Aqila Khanza, dan Nazifa Khaira Abida yang menyemangati diriku untuk menyelesaikan tugas akhir ini.**

INTISARI

Banyak ditemui dilapangan, konstruksi dinding drainase permukaan yang mengalami kerusakan diantaranya penurunan konstruksi dinding drainase, konstruksi dinding yang bergeser serta konstruksi dinding yang roboh atau terguling sehingga berdampak pada fungsi dari drainase.

Mengevaluasi ulang jarak dan kedalaman drainase tepi jalan terhadap perkerasan jalan guna mendapatkan jarak dan kedalaman drainase yang efektif dengan melakukan variasi jarak, kedalaman serta material drainase.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pada drainase eksisting jarak drainase tepi jalan masih aman terhadap jarak dari perkerasan jalan sedangkan untuk kedalamannya tidak aman sehingga berdampak terhadap stabilitas drainase. Sedangkan untuk variasi material dapat disimpulkan bahwa variasi yang efektif yaitu variasi tipe I dan variasi tipe II dengan ukuran material tipe I yaitu 600 x 600 x 1200 mm dan material tipe II yaitu 600 x 700 x 1200 mm. Sedangkan untuk variasi jarak semua variasi yang dilakukan masih aman terhadap perkerasan jalan.

Kata Kunci : Variasi, Drainase, Jarak, Kedalaman, Material, Saluran U Ditch

ABSTRACT

Commonly found in the field, the surface drainage wall construction has suffered damage including a decrease in the drainage wall construction, the wall construction shifting and the wall construction collapsing or toppling so that it has an impact on the function of the drainage.

Re-evaluate the distance and depth of roadside drainage to the pavement in order to obtain an effective drainage distance and depth by varying the distance, depth and drainage material.

Based on the results of the research and discussion that has been carried out by the author, it can be concluded that in the existing drainage the roadside drainage distance is still safe compared to the distance from the pavement while the depth is not safe so it has an impact on drainage stability. As for material variations, it can be concluded that the effective variations are type I variations and type II variations with the size of type I material being 600 x 600 x 1200 mm and type II material being 600 x 700 x 1200 mm. As for the distance variation, all the variations made are still safe for the pavement.

Keywords : *Variation, Drainage, Distance, Depth, Material, U Ditch Channel*

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillahirabbil'alamin, Puji syukur kehadiran Allah SWT berkat segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“EFEKTIVITAS JARAK DAN KEDALAMAN DRAINASE TEPI JALAN TERHADAP PERKERASAN JALAN DI JALAN LETKOL NURAMIN KOTA PALEMBANG”** dengan baik untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang. Shalawat dan salam penulis tujukan untuk Nabi Muhammad SAW, keluarga, kerabat, dan para umatnya hingga akhir zaman. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan, serta saran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M., Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, MT., Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Ir. Revisdah, MT., Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Bapak Muhammad Arfan, ST., MT., Selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan banyak waktu, ilmu, serta arahan.
5. Ibu Ir. Revisdah, MT., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak waktu, ilmu, serta arahan.

6. Seluruh dosen, staff, dan karyawan Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dan juga saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua saya yaitu Papa Tarlip dan Mama' Sri Arniati yang selalu memberikan do'a serta membantu penulis baik dari segi moral maupun materil selama penulis menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Palembang maupun dari penulis tumbuh dan berkembang. Pokoknya Rachmat Ridho sayang sama papa dan mama' dan Rachmat Ridho akan membuat Papa dan Mama' tersenyum bahagia.
2. Saudara saya yaitu Deni Firmansyah yang selalu bersama dalam proses perjuangan saya.
3. Teman – teman saya di pejuang S.T yaitu Muhammad Agung Prakoso, Ikhwan Oktadiandry, Muhammad Taruna Rachmad Rhomadon, Muhammad Sadam Alfarizi, dan Wahyudi Mandira yang sudah saya anggap bukan hanya teman seperjuangan tapi keluarga seperjuangan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Palembang, 15 Maret 2023



Rachmat Ridho

112018112

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| LEMBAR PERNYATAAN..... | i |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... | ii |
| INTISARI..... | iii |
| ABSTRACT..... | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR NOTASI..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Maksud dan Tujuan..... | 2 |
| C. Batasan Masalah..... | 2 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI | |
| A. Tinjauan Pustaka..... | 4 |
| 1. Penelitian Tentang Kerusakan Penahan Tanah Jalan Raya | 4 |
| 2. Penelitian Tentang Keruntuhan Dinding Penahan Tanah..... | 14 |
| B. Landasan Teori..... | 18 |
| 1. Tanah..... | 18 |
| 2. Tekanan Lateral Tanah..... | 20 |
| 3. Kuat Geser Tanah..... | 25 |
| 4. Distribusi Tegangan Dalam Tanah..... | 26 |

| | |
|---|----|
| 5. Stabilitas Dinding..... | 28 |
| 6. Stabilitas Terhadap Penggulingan..... | 29 |
| 7. Stabilitas Terhadap Pergeseran..... | 29 |
| 8. Stabilitas Terhadap Daya Dukung Tanah..... | 30 |
| 9. Drainase Jalan..... | 31 |
| 10. Fungsi Drainase Jalan..... | 32 |
| 11. Jenis Drainase..... | 33 |
| 12. Bentuk Saluran Drainase..... | 35 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | |
|---------------------------------|----|
| A. Lokasi Penelitian..... | 37 |
| B. Bahan..... | 37 |
| C. Alat..... | 38 |
| 1. Laptop..... | 38 |
| 2. Meteran..... | 38 |
| 3. Kalkulator..... | 39 |
| D. Cara Penelitian..... | 39 |
| 1. Persiapan..... | 39 |
| 2. Studi Literatur..... | 39 |
| 3. Proses Pengambilan Data..... | 40 |
| 4. Variasi Perhitungan..... | 41 |
| E. Bagan Alir Penelitian..... | 42 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | |
|-----------------------|----|
| A. Analisis Data..... | 44 |
|-----------------------|----|

| | |
|---|----|
| B. Pengujian Tanah..... | 44 |
| 1. Hasil Pengujian Piknometer..... | 45 |
| 2. Hasil Pengujian Triaxial..... | 45 |
| C. Hasil Perhitungan Drainase Eksisting Tipe I..... | 46 |
| D. Hasil Perhitungan Drainase Eksisting Tipe II..... | 49 |
| E. Hasil Perhitungan Distribusi Tegangan Akibat Beban Merata Pada Eksisting..... | 52 |
| F. Hasil Perhitungan Variasi Material..... | 53 |
| 1. Perhitungan Variasi Tipe I..... | 53 |
| 2. Perhitungan Variasi Tipe II..... | 55 |
| 3. Perhitungan Variasi Tipe III..... | 58 |
| 4. Perhitungan Variasi Tipe IV..... | 60 |
| 5. Perhitungan Variasi Tipe V..... | 62 |
| G. Perhitungan Variasi Jarak Perkerasan Jalan Terhadap Dinding Drainase..... | 65 |
| H. Pembahasan..... | 66 |
| 1. Perhitungan Eksisting Tipe I..... | 66 |
| 2. Perhitungan Eksisting Tipe II..... | 67 |
| 3. Perhitungan Distribusi Tegangan Akibat Beban Merata..... | 69 |
| 4. Perhitungan Variasi Kedalaman dan Material..... | 69 |
| 5. Perhitungan Variasi Jarak Perkerasan Jalan Terhadap Dinding Drainase..... | 70 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan..... 71

B. Saran..... 72

DAFTAR PUSTAKA..... 73

LAMPIRAN.....

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Parameter Sifat Material Pondasi | 6 |
| Tabel 2.2 Hasil Tekanan Aktif Total (Pa) | 10 |
| Tabel 2.3 Hasil Perhitungan Tekanan Pasif | 11 |
| Tabel 2.4 Hasil Perhitungan Stabilitas | 13 |
| Tabel 2.5 Hasil Pengujian Laboratorium | 14 |
| Tabel 2.6 Perhitungan Momen <i>Resistant</i> | 16 |
| Tabel 2.7 Perhitungan Momen <i>Overturning</i> | 17 |
| Tabel 4.1 Hasil Pengujian Piknometer | 45 |
| Tabel 4.2 Hasil Pengujian Triaxial | 45 |
| Tabel 4.3 Momen Pada Dinding Drainase Eksisting Tipe I | 47 |
| Tabel 4.4 Momen Tekanan Tanah Aktif Total | 47 |
| Tabel 4.5 Momen Tekanan Tanah Pasif Total | 48 |
| Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Stabilitas Dinding Drainase Eksisting Tipe I | 48 |
| Tabel 4.7 Momen Pada Dinding Saluran Eksisting Tipe II | 50 |
| Tabel 4.8 Momen Tekanan Tanah Aktif Total | 50 |
| Tabel 4.9 Momen Tekanan Tanah Pasif Total | 51 |
| Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Stabilitas Dinding Drainase Eksisting Tipe II | 51 |
| Tabel 4.11 Beban Yang Bekerja Pada Perhitungan Distribusi Tegangan | 52 |
| Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Berat Konstruksi U Ditch Tipe I | 53 |
| Tabel 4.13 Momen Tekanan Tanah Aktif Total Pada Saluran U Ditch Tipe I | 55 |
| Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Stabilitas Dinding Saluran U Ditch Tipe I | 55 |
| Tabel 4.15 Hasil Perhitungan Berat Konstruksi U Ditch Tipe II | 56 |

| | | |
|-------------------|---|----|
| Tabel 4.16 | Momen Tekanan Tanah Aktif Total Saluran U Ditch Tipe II | 57 |
| Tabel 4.17 | Hasil Perhitungan Stabilitas Dinding Saluran U Ditch Tipe II | 57 |
| Tabel 4.18 | Hasil Perhitungan Berat Konstruksi U Ditch Tipe III | 58 |
| Tabel 4.19 | Momen Tekanan Tanah Aktif Total Pada Saluran U Ditch Tipe | 59 |
| Tabel 4.20 | Hasil Perhitungan Stabilitas Dinding Saluran U Ditch Tipe III | 60 |
| Tabel 4.21 | Hasil Perhitungan Berat Konstruksi U Ditch Tipe IV | 60 |
| Tabel 4.22 | Momen Tekanan Tanah Aktif Total Saluran U Ditch Tipe IV | 62 |
| Tabel 4.23 | Hasil Perhitungan Stabilitas Dinding Saluran U Ditch Tipe IV | 62 |
| Tabel 4.24 | Hasil Perhitungan Berat Konstruksi U Ditch Tipe V | 63 |
| Tabel 4.25 | Momen Tekanan Tanah Aktif Total Saluran U Ditch Tipe V..... | 64 |
| Tabel 4.26 | Hasil Perhitungan Stabilitas Dinding Saluran U Ditch Tipe V | 64 |
| Tabel 4.27 | Hasil Perhitungan Variasi Jarak I – V | 65 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Cross Section 1 | 7 |
| Gambar 2.2 Cross Section 7 | 8 |
| Gambar 2.3 Cross Section 14 | 8 |
| Gambar 2.4 Diagram Tekanan Tanah | 16 |
| Gambar 2.5 Diagram Tekanan Akibat Beban Kendaraan | 17 |
| Gambar 2.6 Diagram Tekanan Tanah Aktif | 21 |
| Gambar 2.7 Diagram Tekanan Tanah Pasif | 23 |
| Gambar 2.8 Tambahan tegangan akibat beban terbagi rata lajur memanjang flexible dengan lebar B | 26 |
| Gambar 2.9 Isobar tegangan untuk beban terbagi rata berbentuk lajur memanjang dan bujur sangkar didasarkan teori Boussinesq (Sowers, 1979) | 27 |
| Gambar 2.10 Jenis-Jenis Keruntuhan Dinding Penahan Tanah | 29 |
| Gambar 3.1 Lokasi Penelitian | 37 |
| Gambar 3.2 Laptop | 38 |
| Gambar 3.3 Meteran | 38 |
| Gambar 3.4 Kalkulator | 39 |
| Gambar 3.5 Bagan Alir Penelitian | 42 |
| Gambar 3.6 Bagan Alir Penelitian | 43 |
| Gambar 4.1 Lokasi Pengambilan Tanah | 44 |
| Gambar 4.2 Dinding Drainase Eksisting Tipe I | 46 |
| Gambar 4.3 Titik Berat Dinding Drainase Eksisting Tipe I | 46 |

| | | |
|--------------------|--|----|
| Gambar 4.4 | Diagram Tekanan Tanah Aktif Total Eksisting Tipe I | 47 |
| Gambar 4.5 | Diagram Tekanan Tanah Pasif Drainase Eksisting Tipe I | 48 |
| Gambar 4.6 | Dinding Drainase Eksisting Tipe II | 49 |
| Gambar 4.7 | Titik Berat Dinding Drainase Eksisting Tipe II | 49 |
| Gambar 4.8 | Diagram Tekanan Tanah Aktif Total | 50 |
| Gambar 4.9 | Diagram Tekanan Tanah Pasif Total | 51 |
| Gambar 4.10 | Eksisting Jalan Dan Bahu Jalan | 52 |
| Gambar 4.11 | Saluran U Ditch Tipe I Ukuran 600 x 600 x 1200 mm | 53 |
| Gambar 4.12 | Diagram Tekanan Tanah Aktif Total Saluran Tipe I | 54 |
| Gambar 4.13 | Saluran U Ditch Tipe II Ukuran 600 x 700 x 1200 mm | 55 |
| Gambar 4.14 | Diagram Tekanan Tanah Aktif Total Saluran Tipe II | 57 |
| Gambar 4.15 | Saluran U Ditch Tipe III Ukuran 600 x 800 x 1200 mm | 58 |
| Gambar 4.16 | Diagram Tekanan Tanah Aktif Total Saluran Tipe III | 59 |
| Gambar 4.17 | Saluran U Ditch Tipe IV Ukuran 800 x 900 x 1200 mm | 60 |
| Gambar 4.18 | Diagram Tekanan Tanah Aktif Total Saluran Tipe IV | 61 |
| Gambar 4.19 | Saluran U Ditch Tipe V Ukuran 800 x 1000 x 1200 mm | 62 |
| Gambar 4.20 | Diagram Tekanan Tanah Aktif Total Saluran Tipe V | 64 |
| Gambar 4.21 | Variasi Jarak Perkerasan Jalan Terhadap Dinding Drainase | 65 |

DAFTAR NOTASI

| NOTASI | = | KETERANGAN | SATUAN |
|-----------------------------|---|--|-------------------|
| Φ | = | Nilai Sudur Geser Tanah | ° |
| c | = | Nilai Kohesi Tanah | kN/m ² |
| γ_{tanah} | = | Berat Jenis Tanah | kN/m ³ |
| $\gamma_{\text{batu kali}}$ | = | Berat Jenis Batu Kali | kN/m ³ |
| $\gamma_{\text{batu bata}}$ | = | Berat Jenis Batu Bata | kN/m ³ |
| W | = | Berat Dinding | kN/m ³ |
| X | = | Jarak Titik Berat Dinding Ke Ujung Dinding | M |
| M | = | Momen Berat Dinding Ke Ujung Dinding | kN/m ² |
| H_c | = | Kedalaman Retakan | M |
| $P_{a \text{ total}}$ | = | Tekanan Tanah Aktif Total | kN/m |
| P_a | = | Tekanan Tanah Aktif | kN/m ² |
| I | = | Jarak Tekanan Tanah Aktif Total Ke Titik 0 | M |
| M_a | = | Momen Tekanan Tanah Aktif | kN/m |
| $P_{p \text{ total}}$ | = | Tekanan Tanah Pasif Total | kN/m |
| P_p | = | Tekanan Tanah Pasif | kN/m ² |
| M_p | = | Momen Tekanan Tanah Pasif | kN/m |
| Q | = | Beban Merata | kN/m ² |
| Σ | = | Tegangan | kN/m ² |
| L | = | Lebar Perkerasan Jalan | M |
| B | = | Lebar Bahu Jalan | M |

| | | |
|-------------------|---|-------------------------------|
| K_a | = | Koefisien Tekanan Tanah Aktif |
| K_p | = | Koefisien Tekanan Tanah Pasif |
| FS | = | Factor Safety |
| A | = | Sudut Alpa |
| B | = | Sudut Beta |
| m | = | Meter |
| kN/m | = | Kilo Newton Per Meter |
| kN/m ² | = | Kilo Newton Per Meter Persegi |
| kN/m ³ | = | Kilo Newton Per Meter Kubik |
| mm | = | Milimeter |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Drainase merupakan suatu konstruksi yang berfungsi sebagai tempat atau wadah untuk mengalirkan air diantaranya air bekas, air hujan, maupun air kotor dari satu titik menuju titik lain. Sehingga tidak terjadi genangan air di suatu tempat atau kawasan tertentu.

Secara garis besar drainase terbagi menjadi dua yaitu drainase alami dan drainase buatan. Dimana drainase alami merupakan drainase yang terbentuk karena proses alam sehingga menjadi jalur air. Sedangkan drainase buatan merupakan konstruksi yang direncanakan dan dibuat oleh manusia untuk tujuan pengaliran air yang berlebih.

Drainase buatan memiliki jenis jenis yang dibedakan berdasarkan letak perletakkannya yang terdiri dari drainase bawah tanah dan drainase permukaan tanah. Drainase permukaan ini dapat dilihat secara kasat mata baik bentuk maupun material yang digunakan sebagai pembentuk dinding drainase.

Konstruksi dinding pada drainase memiliki peranan untuk menahan tanah di dekat dinding drainase sama halnya dengan peran dinding penahan tanah (DPT) walaupun konstruksi dinding drainase tidak sebesar dan setinggi dari konstruksi dinding penahan tanah tetapi memiliki peranan penting untuk menahan tanah pada konstruksi drainase sehingga tekanan lateral tanah dapat ditahan agar tanah tidak mengalami kelongsoran.

Banyak ditemui dilapangan, konstruksi dinding drainase permukaan yang mengalami kerusakan diantaranya penurunan konstruksi dinding drainase, konstruksi dinding yang bergeser serta konstruksi dinding yang roboh atau terguling sehingga berdampak pada fungsi dari drainase.

Konstruksi dinding drainase di Jalan Letkol Nuramin Kota Palembang yang bermaterialkan batu kali dan juga batu bata mengalami kerusakan konstruksi. Berdasarkan permasalahan ini penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan judul penelitian **“EFEKTIVITAS JARAK DAN KEDALAMAN DINDING DRAINASE TEPI JALAN TERHADAP PERKERASAN JALAN DI JALAN LETKOL NURAMIN KOTA PALEMBANG”**.

B. Maksud dan Tujuan

Maksud dilakukannya penelitian ini adalah untuk mencari efektivitas jarak dan kedalaman drainase tepi jalan terhadap perkerasan jalan di jalan Letkol Nuramin Kota Palembang.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengevaluasi ulang jarak dan kedalaman drainase yang mengalami kerusakan dengan melakukan variasi jarak, kedalaman serta material pengganti yang efektif untuk dinding drainase di Jalan Letkol Nuramin Kota Palembang.

C. Batasan Masalah

Dalam proses penelitian tugas akhir yang berjudul “Efektivitas Jarak dan Kedalaman Drainase Tepi Jalan Terhadap Perkerasan Jalan Di Jalan Letkol Nuramin Kota Palembang”. Peneliti membuat batasan-batasan terhadap masalah yang akan diteliti diantaranya :

1. Penelitian berfokus terhadap kerusakan dari dinding drainase akibat pengaruh jarak dan kedalaman drainase tepi jalan terhadap perkerasan jalan.
2. Lokasi penelitian berada di jalan Letkol Nuramin kota Palembang.
3. Beban lalu lintas diambil dari SNI 1725 : 2016.
4. Menggunakan nilai faktor keamanan stabilitas dinding dari SNI 8460 : 2017.
5. Menggunakan teori dari boussinesq untuk perhitungan distribusi tegangan.
6. Menggunakan teori rankine untuk perhitungan tekanan lateral tanah.
7. Tekanan hidrostatis diabaikan dalam perhitungan.
8. Variasi kedalaman dinding drainase yang akan dianalisis yaitu 0,6 m, 0,7 m, 0,8 m, 0,9 m dan 1 m dengan material variasi yaitu beton bertulang.
9. Variasi jarak drainase terhadap perkerasan jalan yang akan dianalisis yaitu 2,2 m, 2,3 m, 2,4 m, 2,5 m, dan 2,6 m.
10. Menggunakan variasi saluran U Ditch dengan mutu beton F_c 29.05 Mpa.
11. Perhitungan tulangan pada saluran U Ditch diabaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bowles, J. E. (1989). *Sifat-Sifat Fisis dan Geoteknis Tanah*. Jakarta : Erlangga.
- Das, B. M. (1995). *Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid 1*. Jakarta : Erlangga.
- Febryawan, W. S. Analisis Balik Dinding Penahan Tanah (DPT) Jalan Raya Jember-Banyuwangi KM 234+ 500.
- Hasmar, H. H. (2012). *Drainasi Terapan*. Uiipress.
- Hardiyatmo, H. C. (2017). *Mekanika Tanah 1 Edisi Ketujuh*. Yogyakarta: Gadjarda Mada University Press.
- Hardiyatmo, H. C. (2018). *Mekanika Tanah 2 Edisi Keenam*. Yogyakarta: Gadjarda Mada University Press.
- Ramia, I. N. (2017). Analisis Keruntuhan Dinding Penahan dan Perencanaan Perkuatan (Studi Kasus Keruntuhan Dinding Penahan Tanah Pada Perumahan Alanna Prestige Buit Kerobokan Badung. *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika*, 5(3), 127-130.
- SNI 1725 : 2016 Pembebanan Untuk Jembatan.
- SNI 8460 : 2017 Persyaratan Perancangan Geoteknik.
- SNI 15-2094-2000 Bata merah pejal untuk pasangan dinding.
- Terzaghi, K., Peck, R. B., & Mesri, G. (1996). *Soil mechanics in engineering practice*. John Wiley & Sons.