DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN. iii

HALAMAN PERSETUJUAN iv

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN v

ABSTRAK..... vi

KATA PENGANTAR viii

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI.....x

DAFTAR ISI xi

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR TABEL xv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang.....1
1.2. Rumusan Masalah 4
1.3. Tujuan Penelitian 4
1.4. Batasan Masalah 5
1.5. Sistematika Penulisan Laporan 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8

2.1. Erosi 8
2.1.1. Pengertian Erosi.....8
2.1.2. Jenis - Jenis Erosi 10
2.1.3. Faktor yang mempengaruhi erosi.....13
2.2. Tanah.....14
2.3. Metode Vegetatif 16
2.4. Bioengineering dan Pengendalian Erosi 17
2.4.1. Konsep Bioengineering 17
2.4.2. Peran Vegetasi dalam Pengendalian Erosi 18
2.5. Saluran Drainase.....19
2.5.1. Pengertian Saluran Drainase 19
2.5.2. Saluran Drainase Jalan Tol 19

2.5.3. Kondisi Ekisting Pada Lokasi Penelitian 20
2.6. Rumput Gajah 21
2.7. Curah Hujan 23
2.8. Penelitian Terdahulu 24
BAB III METODE PENELITIAN 28
3.1. Jenis Penelitian 28
3.2. Lokasi Penelitian dan Waktu 28
3.3. Kerangka Penelitian 30
3.4. Teknik Pengumpulan Data 31
3.4.1. Studi Literatur 31
3.4.2. Pengukuran dan Pengambilan Sampel 31
3.4.3. Eksperimen Menggunakan Rainfall Simulator 31
3.5. Rancangan Percobaan 32
3.6. Alat dan Bahan Penelitian 34
3.6.1. Alat Penelitian 34
3.6.2. Bahan Penelitian 35
3.7. Prosedur Percobaan 36
3.7.1. Persiapan 36
3.7.2. Pengujian dan Pengambilan Data 36
3.8. Analisa Data 36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 39
4.1. Simulasi Menggunakan *Rainfall Simulator* 39
4.2. Pengaruh Intensitas Hujan dengan Tanpa Tanaman Terhadap Upaya Pengendalian Erosi 39
4.3. Pengaruh Intensitas Hujan Pakai Rumput Gajah dan Jarak Tanam Terhadap Upaya Pengendalian Erosi 41
4.4. Perbandingan Efektivitas Tanpa Tanaman dan Menggunakan Rumput Gajah Dalam Pengendalian Erosi 44
4.5. Perhitungan Laju Erosi dengan Metode USLE 46
4.5.1. Faktor Erosifitas Hujan (R) 47
4.5.2. Faktor Panjang Lereng (L) dan Kemiringan Lereng (S) 48
4.6. Hasil Perhitungan Laju Erosi Menggunakan Metode USLE 48
BAB V 52
PENUTUP 52

5.1. Kesimpulan.....52
5.2. Saran.....53
LAMPIRAN PERHITUNGAN 54
LAMPIRAN PENELITIAN 57
DAFTAR PUSTAKA.....60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Erosi Saluran Drainase 9
Gambar 2. 2 Erosi Percik 10
Gambar 2. 3Erosi Lembar 11
Gambar 2. 4 Erosi alur..... 11
Gambar 2. 5 Erosi parit..... 12
Gambar 2. 6 Erosi tebing sungai 12
Gambar 2. 7 Saluran drainase di jalan tol km. 26 20
Gambar 2. 8 Kondisi Ekisting Pengambilan Sampel diruas tol km. 26 21
Gambar 2. 9 Rumput Gajah..... 23
Gambar 2. 10 Curah hujan dalam satu milimeter..... 23
Gambar 2. 11 Peta Distribusi Curah Hujan Provinsi Sumatera Selatan .....23\
Gambar 3. 1 Lokasi Pengambilan Sampel (ArcMap 2025) 29
Gambar 3. 2 Diagram Penelitian 30
Gambar 3. 3 Rancangan Percobaan Rumput Gajah..... 32
Gambar 3. 5 Rancangan Alat Simulator Tampak Depan dan Tampak Samping ... 33
Gambar 4. 1 Grafik Perbandingan Debit Limpasan Vegetasi Tanam dan Tanpa Tanaman 45
Gambar 4. 2 Pengambilan Sampel Rumput Gajah 50
Gambar 4. 3 Pengambilan Sampel Rumput Gajah 51

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi tingkat erosi 9
Tabel 2. 2 Ukuran butir tanah menurut USDA 14
Tabel 2. 3 Berat Jenis Tanah 15
Tabel 2. 4 Karakterisitik fisik dan kimia tanah di wilayah Sumatera Selatan dan Jambi 16
Tabel 2. 5 Klasifikasi intensitas curah hujan 24
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu 24
Tabel 3. 1 Alat Penelitian 34
Tabel 3. 2 Bahan Penelitian 35
Tabel 3. 3 Variabel – variabel penelitian 38
Tabel 4. 1 Hasil simulasi tanpa rumput gajah 39
Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan Analisis Anova 40
Tabel 4. 3 Hasil simulasi dengan intensitas hujan 1 liter/menit menggunakan rumput gajah 41
Tabel 4. 4 Hasil simulasi dengan intensitas hujan 1,5 liter/menit menggunakan rumput gajah 42
Tabel 4. 5 Hasil simulasi dengan intensitas hujan 2 liter/menit menggunakan rumput gajah 42
Tabel 4. 6 Kandungan Tanah yang Dominan di Muaro Sebapo – Bayung Lencir 46
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Faktor Erosifitas Hujan 47
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Laju Erosi Dengan Berbagai Variasi Intensitas Hujan Menggunakan Faktor Tanaman Rumput Gajah 48
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Laju Erosi Dengan Berbagai Variasi Intensitas Hujan Tanpa Menggunakan Faktor Tanaman 49
Tabel 4. 10 Jumlah Hasil Laju Erosi Tanah Menggunakan Rumput Gajah dan Tanpa Tanaman 49