

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan masalah.....	5
1.3. Tujuan penelitian.....	6
1.4. Manfaat penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Hidrologi.....	7
2.2. Daerah Aliran Sungai.....	9
2.3. Agroforestri.....	11
2.4. Agroforestri Kopi.....	14
2.5. Erosi.....	14
2.6. Sedimen.....	18
2.7. Bangunan Stasiun Pengamat Arus Sungai (SPAS).....	19
2.8. <i>State of the art</i> Penelitian.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1. Deskripsi lokasi dan waktu penelitian.....	23
3.2. Alat dan bahan penelitian.....	28
3.3. Prosedur dan desain penelitian.....	29
3.3.1. Data Primer.....	29
3.3.2. Data Sekunder.....	37
3.3.3. Diagram Alir Penelitian.....	38
3.4. Analisis data penelitian.....	38
3.4.1. Analisis Debit Aliran.....	38
3.4.2. Analisis Debit Suspensi.....	39
3.4.3. Analisis Erosi.....	41
3.4.4. Analisis Vegetasi.....	41

3.4.5. Analisis Statistik.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Hasil Penelitian.....	44
4.1.1 Tutupan Lahan di DTA Gintung.....	44
4.1.2 Tumbuhan Bawah di DTA Gintung.....	58
4.1.3 Persentase Tutupan Tumbuhan Bawah dan Tajuk.....	60
4.1.4 Karakteristik Hujan.....	63
4.1.5 Lengkung Aliran.....	66
4.1.6 Hidrograf Aliran.....	68
4.1.7 Lengkung Suspensi.....	69
4.1.8 Hidrograf Suspensi.....	70
4.1.9 Muatan Sedimen Suspensi Terpilih.....	71
4.1.10 Analisis Hubungan Karakteristik Hujan dan Sedimen Suspensi....	74
4.1.11 Massa Sedimen Suspensi Total.....	80
4.2 Pembahasan.....	81
4.2.1 Prediksi Erosi di Lahan Agroforestri Sub DAS Merawu.....	81
4.2.2 Hubungan Karakteristik Hujan Dengan Laju Sedimen Suspensi di Lahan Agroforestri Sub DAS Merawu.....	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	91
LAMPIRAN.....	99

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rekapitulasi kejadian hujan terpilih di DTA Gintung.....	64
Tabel 2. Rekapitulasi muatan sedimen terpilih di DTA Gintung.....	72
Tabel 3. Uji normalitas data karakteristik hujan dan sedimen suspensi.....	75
Tabel 4. Massa sedimen suspensi total di DTA Gintung selama waktu penelitian	81

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daur Hidrologi.....	7
Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian.....	23
Gambar 3. Peta Daerah Tangkapan Air Gintung.....	24
Gambar 4. Peta Jenis Tanah DTA Gintung.....	25
Gambar 5. Peta Kelerengan DTA Gintung.....	26
Gambar 6. Peta Tutupan Lahan DTA Gintung.....	27
Gambar 7. Bangunan SPAS <i>V-notch weir</i> 90°.....	30
Gambar 8. Alat <i>Automatic Water Level Recorder</i> (AWLR).....	31
Gambar 9. Alat <i>Automatic Rain Recorder</i> (ARR).....	32
Gambar 10. Alat <i>Raising Stage Suspended Sampler</i> (RSSS).....	33
Gambar 11. Desain Petak Ukur <i>Nested Sampling</i>	34
Gambar 12. Desain Plot <i>Protocol Sampling</i>	36
Gambar 13. Tabung Okuler.....	36
Gambar 14. Diagram Alir Penelitian.....	38
Gambar 15. Proyeksi vertikal dan horizontal diagram profil mix kopi hulu.....	44
Gambar 16. Lahan Agroforestri <i>Random Mixture</i> Kopi Robusta (<i>Coffea canephora</i>) Bagian Hulu.....	45
Gambar 17. Proyeksi vertikal dan horizontal diagram profil mix kopi 1.....	46
Gambar 18. Proyeksi vertikal dan horizontal diagram profil mix kopi 2.....	46
Gambar 19. Lahan Agroforestri <i>Random Mixture</i> Kopi Robusta (<i>Coffea canephora</i>) Bagian Tengah.....	46
Gambar 20. Proyeksi vertikal dan horizontal diagram profil mix kopi hilir.....	47
Gambar 21. Lahan Agroforestri <i>Random Mixture</i> Kopi Robusta (<i>Coffea canephora</i>) Bagian Hilir.....	48
Gambar 22. Proyeksi vertikal dan horizontal diagram profil TAB kopi 1.....	48
Gambar 23. Proyeksi vertikal dan horizontal diagram profil TAB kopi 2.....	49
Gambar 24. Lahan Agroforestri <i>Trees Along Border</i> (TAB) Kopi Robusta (<i>Coffea canephora</i>).....	50
Gambar 25. Proyeksi vertikal dan horizontal diagram profil TAB sayur.....	50
Gambar 26. Lahan Agroforestri <i>Trees Along Border</i> (TAB) Sayur.....	51
Gambar 27. Proyeksi vertikal dan horizontal diagram profil TAB cabai.....	51
Gambar 28. Lahan Agroforestri <i>Trees Along Border</i> (TAB) Cabai.....	52
Gambar 29. Proyeksi vertikal dan horizontal diagram profil <i>Random Mixture</i> Sayur.....	53

Gambar 30. Lahan Agroforestri <i>Random Mixture</i> Sayur.....	54
Gambar 31. Proyeksi vertikal dan horizontal diagram profil agroforestri <i>random mixture</i> teh.....	54
Gambar 32. Lahan Agroforestri <i>Random Mixture</i> Teh.....	55
Gambar 33. Proyeksi vertikal dan horizontal diagram profil agroforestri <i>random mixture</i> cabai.....	55
Gambar 34. Agroforestri <i>Random Mixture</i> Cabai.....	56
Gambar 35. Proyeksi vertikal horizontal diagram profil tegakan pohon sengon...57	
Gambar 36. Lahan Tegakan Pohon Sengon.....	58
Gambar 37. Jenis dan Jumlah Individu Tumbuhan Bawah di DTA Gintung.....	59
Gambar 38. Tumbuhan Bawah di DTA Gintung.....	60
Gambar 39. Persentase Tutupan Tumbuhan Bawah dan Tajuk di DTA Gintung..	61
Gambar 40. Tutupan Tajuk di DTA Gintung.....	62
Gambar 41. Persamaan Lengkung Aliran di DTA Gintung.....	66
Gambar 42. Rekapitulasi Hidrograf Aliran di DTA Gintung.....	68
Gambar 43. Persamaan Lengkung Suspensi di DTA Gintung.....	69
Gambar 44. Rekapitulasi Hidrograf Suspensi di DTA Gintung.....	70
Gambar 45. Hidrograf Sedimen DTA Gintung 4 April 2025.....	73
Gambar 46. Hidrograf Sedimen DTA Gintung 25 Maret 2025.....	74
Gambar 47. Grafik Hubungan Tebal Hujan dengan Sedimen Suspensi.....	76
Gambar 48. Grafik Hubungan Durasi Hujan dengan Sedimen Suspensi.....	77
Gambar 49. Grafik Hubungan Intensitas Hujan dengan Sedimen Suspensi.....	78
Gambar 50. Grafik Hubungan Intensitas Hujan Maksimum 30 Menit dengan Sedimen Suspensi.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Perhitungan Debit Suspensi DTA Gintung.....	99
Lampiran 2. Hidrograf Suspensi DTA Gintung.....	100
Lampiran 3. <i>Tallysheet</i> Pengamatan Vegetasi Agroforestri Mix Kopi.....	104
Lampiran 4. <i>Tallysheet</i> Pengamatan Vegetasi Agroforestri Mix Sayur.....	110
Lampiran 5. <i>Tallysheet</i> Pengamatan Vegetasi Agroforestri Mix Cabai.....	111
Lampiran 6. <i>Tallysheet</i> Pengamatan Vegetasi Agroforestri Mix Teh.....	111
Lampiran 7. <i>Tallysheet</i> Pengamatan Vegetasi Agroforestri <i>Trees Along Border</i> Kopi.....	112
Lampiran 8. <i>Tallysheet</i> Pengamatan Vegetasi Agroforestri <i>Trees Along Border</i> Sayur.....	115
Lampiran 9. <i>Tallysheet</i> Pengamatan Vegetasi Agroforestri <i>Trees Along Border</i> Cabai.....	116
Lampiran 10. <i>Tallysheet</i> Pengamatan Vegetasi Tegakan Sengon.....	118
Lampiran 11. Rekapitulasi Data Vegetasi.....	120
Lampiran 12. Jenis Tumbuhan Bawah di Setiap Tipe Tutupan Lahan.....	121
Lampiran 13. Dokumentasi Selama Penelitian.....	122