UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Strategi Pengendalian Trematodosis pada Sapi Potong melalui Pendekatan Sistem Dinamik Berbasis Kajian Epidemiologi, Analisis Spasial, dan Ekonomi Veteriner di Kabupaten Manokwari Papua Barat
Purwaningsih, Prof. Dr. drh. Widagdo Sri Nugroho, M.P.; Dr. Prima Widayani, S.Si., M.Si.; Prof. Dr. Ir. Tri Anggraeni K
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN DISERTASI ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xvi
DAFTAR LAMPIRAN xviii
INTISARI xix
ABSTRACT xxi
PENDAHULUAN 1
Latar Belakang 1
Perumusan Masalah 5
Kerangka Pemikiran 7
Tujuan Penelitian 7
Manfaat Penelitian 8
Keaslian Penelitian 9
TINJAUAN PUSTAKA 18
Trematoda 18
Genus Fasciola 18
Siklus hidup 20
Patogenesis 22
Gejala klinis. 23
Genus Paramphistomum 24
Siklus hidup 25
Patogenesis. 26
Gejala klinis 27
Epidemiologi 28
Konsep Dasar Epidemiologi 28
Kajian Epidemiologi 29
Analisis Epidemiologi 31

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Strategi Pengendalian Trematodosis pada Sapi Potong melalui Pendekatan Sistem Dinamik Berbasis Kajian Epidemiologi, Analisis Spasial, dan Ekonomi Veteriner di Kabupaten Manokwari Papua Barat
Purwaningsih, Prof. Dr. drh. Widagdo Sri Nugroho, M.P.; Dr. Prima Widayani, S.Si., M.Si.; Prof. Dr. Ir. Tri Anggraeni K
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Analisis univariat 31
Analisis bivariat 31
Analisis multivariat 32
Analisis kurva Receiver Operating Characteristic (ROC) 32
Epidemiologi Trematodosis 34
Faktor Risiko Trematodosis 36
Epidemiologi Spasial 42
Sistem Informasi Geografis dan Komponennya 46
Sumber Data SIG dan Data Spasial 47
Analisis Spasial 49
Penilaian Risiko 52
Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Manokwari 54
Strategi Pengendalian Trematodosis 56
Ekonomi Veteriner 58
Kerugian Ekonomi Akibat Parasit 62
Metode Analisis Ekonomi Akibat Penyakit 64
Analisis Sistem Dinamis sebagai Dasar Penentuan Kebijakan 67
Pemodelan Sistem Dinamik 67
Causa Loop Diagram (CLD) 70
Stock-Flow Diagram (SFD) 71
Simulasi Sistem Model 73
Validasi Model 74
Software Program dalam Analisis Sistem Dinamik 75
Landasan Teori 76
Hipotesis 80
MATERI DAN METODE 82
Kerangka Konsep Jalannya Penelitian 82
Definisi Operasional 83
Ethical Clearance 84
Penelitian Tahap I. Analisis Epidemiologi dan Spasial 85
Lokasi dan Waktu Penelitian 85
Materi 85
Metode 85
Jenis dan rancangan penelitian 85

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Strategi Pengendalian Trematodosis pada Sapi Potong melalui Pendekatan Sistem Dinamik Berbasis Kajian Epidemiologi, Analisis Spasial, dan Ekonomi Veteriner di Kabupaten Manokwari Papua Barat
Purwaningsih, Prof. Dr. drh. Widagdo Sri Nugroho, M.P.; Dr. Prima Widayani, S.Si., M.Si.; Prof. Dr. Ir. Tri Anggraeni K
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Besaran sampel 87
Pengambilan sampel siput 88
Pemeriksaan laboratorium 88
Jenis data 90
Pengumpulan data 90
Teknik analisis data 91
Analisis epidemiologi 91
Validitas dan reliabilitas kuesioner 91
Prevalensi dan analisis faktor risiko 91
Analisis univariat 93
Analisis bivariat 93
Analisis multivariat 94
Analisis Receiver Operating Characteristic (ROC) curve 95
Analisis Spasial 98
Ekstraksi parameter lingkungan terkait trematodosis 99
Pembuatan peta kerawanan 101
Pembuatan peta kerentanan 103
Pembuatan peta kapasitas 104
Pembuatan peta tingkat risiko trematodosis 107
Penelitian Tahap II. Analisis Ekonomi Veteriner 108
Lokasi dan Waktu Penelitian 108
Materi 108
Metode 109
Penetapan jumlah sampel responden dan teknik sampling 109
Rancangan percobaan di peternakan rakyat 109
Pengambilan data 110
Bobot badan. 110
Data sekunder. 110
Teknik analisis data 110
Efektivitas anthelmintik terhadap EPG 111
Efektivitas anthelmintik terhadap Pertambahan Bobot Badan Harian 111
Analisis kerugian ekonomi 112
Analisis pendapatan ternak 114

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Strategi Pengendalian Trematodosis pada Sapi Potong melalui Pendekatan Sistem Dinamik Berbasis Kajian Epidemiologi, Analisis Spasial, dan Ekonomi Veteriner di Kabupaten Manokwari Papua Barat
Purwaningsih, Prof. Dr. drh. Widagdo Sri Nugroho, M.P.; Dr. Prima Widayani, S.Si., M.Si.; Prof. Dr. Ir. Tri Anggraeni K
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Analisis kerugian pertambahan bobot badan harian 115
Analisis kerugian ekonomi akibat penyakit parasit 116
Analisis komparatif nilai karkas dan non-karkas 117
Analisis anggaran parsial 118
Analisis sistem dinamik 119
Jadwal Kegiatan Penelitian 125
HASIL DAN PEMBAHASAN 127
Penelitian Tahap I. Analisis Epidemiologi dan Spasial 127
Analisis Epidemiologi 127
Deskripsi statistik 127
Prevalensi dan intensitas trematodosis 133
Identifikasi faktor risiko berdasarkan analisis bivariat 145
Identifikasi faktor risiko berdasarkan analisis multivariat 183
Evaluasi performa model persamaan 213
Penggunaan model persamaan 217
Kepadatan siput 220
Analisis Spasial 227
Pola distribusi trematodosis pada sapi potong di Kabupaten Manokwari 227
Pola sebaran dan ekologi siput hospes perantara 236
Pola sebaran siput hospes perantara. 236
Peran ekologis siput terhadap transmisi trematoda 240
Peta kerawanan kasus trematodosis di Kabupaten Manokwari 241
Pengaruh faktor lingkungan terhadap dinamika trematodosis 245
Hubungan antara penggunaan lahan dan distribusi trematodosis 252
Peta kerawanan trematodosis di setiap distrik 255
Peta kerawanan trematodosis Distrik Manokwari Utara. 256
Peta kerawanan trematodosis Distrik Manokwari Barat 259
Peta kerawanan trematodosis Distrik Warmare 262
Peta kerawanan trematodosis Distrik Prafi 264
Peta kerawanan trematodosis Distrik Masni 267
Peta kerawanan trematodosis Distrik Sidey 270
Peta kerawanan trematodosis Distrik Manokwari Selatan 272
Analisis kerentanan kasus trematodosis 276

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Strategi Pengendalian Trematodosis pada Sapi Potong melalui Pendekatan Sistem Dinamik Berbasis Kajian Epidemiologi, Analisis Spasial, dan Ekonomi Veteriner di Kabupaten Manokwari Papua Barat
Purwaningsih, Prof. Dr. drh. Widagdo Sri Nugroho, M.P.; Dr. Prima Widayani, S.Si., M.Si.; Prof. Dr. Ir. Tri Anggraeni K
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Analisis kerentanan sosial. 277
Tingkat pengetahuan peternak terhadap trematodosis 278
Tingkat sanitasi kandang ternak 280
Manajemen pemeliharaan ternak 281
Analisis kerentanan fisik 283
Curah hujan 283
Suhu. 285
Kelembaban....286
Penutup lahan 288
Jenis tanah 289
Analisis kerentanan total 290
Peta kerentanan trematodosis per distrik 298
Analisis risiko trematodosis 301
Analisis spasial kapasitas kelembagaan....302
Analisis spasial kapasitas kelembagaan setiap distrik 306
Analisis peta risiko trematodosis....307
Parameterisasi model berdasarkan data empiris spasial....315
Penelitian Tahap II. Analisis Ekonomi Veteriner Trematodosis....319
Efektivitas Pengobatan....319
Efektivitas pengobatan Albendazole terhadap PBBH....319
Efektivitas pengobatan Albendazole terhadap Egg per Gram Feses....328
Profil Peternak Sapi Potong di Kabupaten Manokwari 332
Analisis Kerugian Ekonomi 341
Analisis pendapatan produksi ternak....343
Komponen non-karkas dan nilai ekonomi 343
Nilai karkas dan pendapatan total....349
Kerugian pertambahan bobot badan harian (PBBH) 353
Analisis kerugian ekonomi total akibat trematodosis 356
Komparasi nilai karkas dan non-karkas....361
Analisis Anggaran Parsial 365
Analisis Sistem Dinamik....369
Struktur Causal Loop Diagram (CLD) sistem trematodosis 370
Struktur Stock-Flow Diagram (SFD) sistem trematodosis 373

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Strategi Pengendalian Trematodosis pada Sapi Potong melalui Pendekatan Sistem Dinamik Berbasis Kajian Epidemiologi, Analisis Spasial, dan Ekonomi Veteriner di Kabupaten Manokwari Papua Barat
Purwaningsih, Prof. Dr. drh. Widagdo Sri Nugroho, M.P.; Dr. Prima Widayani, S.Si., M.Si.; Prof. Dr. Ir. Tri Anggraeni K
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Struktur subsistem populasi sapi 375
Struktur subsistem penyakit 376
Struktur subsistem lingkungan 377
Perilaku dasar sistem (base run simulation) 382
Dinamika sapi terinfeksi trematodosis.....382
Dinamika populasi sapi potong sebagai konteks sistem 384
Analisis skenario pengendalian trematodosis 386
Analisis ekonomi veteriner dalam sistem dinamik 389
Implikasi kebijakan dari hasil analisis skenario pengendalian trematodosis.....391
Arah kebijakan pengendalian berbasis tingkat risiko.....392
Integrasi pengobatan dan pengelolaan lingkungan 393
Efisiensi ekonomi veteriner.....394
Keterbatasan model dan ruang lingkup rekomendasi 396
Rekomendasi kebijakan operasional pengendalian trematodosis.....398
Validasi model 399
Sintesis Integratif Hasil Penelitian 404
KESIMPULAN DAN SARAN.....407
Kesimpulan 407
Saran 409
RINGKASAN.....411
SUMMARY.....425
DAFTAR PUSTAKA 436
LAMPIRAN.....474

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Strategi Pengendalian Trematodosis pada Sapi Potong melalui Pendekatan Sistem Dinamik Berbasis Kajian Epidemiologi, Analisis Spasial, dan Ekonomi Veteriner di Kabupaten Manokwari Papua Barat
Purwaningsih, Prof. Dr. drh. Widagdo Sri Nugroho, M.P.; Dr. Prima Widayani, S.Si., M.Si.; Prof. Dr. Ir. Tri Anggraeni K
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian yang sejenis dengan penelitian yang akan dikerjakan 11
Tabel 2. Distribusi sampel tiap distrik 87
Tabel 3. Tabel klasifikasi 96
Tabel 4. Klasifikasi tingkatan kerawanan kasus trematodosis terhadap suhu 100
Tabel 5. Klasifikasi tingkatan kerawanan kasus trematodosis terhadap curah hujan 100
Tabel 6. Klasifikasi tingkatan kerawanan kasus trematodosis terhadap kelembaban 101
Tabel 7. Matriks perbandingan penentuan tingkat kerawanan 103
Tabel 8. Contoh level kapasitas 104
Tabel 9. Format analisis anggaran parsial 119
Tabel 10. Rencana skenario/perlakuan simulasi penelitian 124
Tabel 11. Jadwal kegiatan penelitian 126
Tabel 12. Frekuensi distribusi lokasi pengambilan sampel dan variabel peternak di Kabupaten Manokwari 127
Tabel 13. Frekuensi distribusi variabel ternak di Kabupaten Manokwari 129
Tabel 14. Frekuensi distribusi variabel manajemen pemeliharaan ternak di Kabupaten Manokwari 131
Tabel 15. Frekuensi distribusi variabel faktor lingkungan di Kabupaten Manokwari 132
Tabel 16. Prevalensi trematodosis pada tingkat ternak dan peternak di Kabupaten Manokwari 134
Tabel 17. Prevalensi dan intensitas infeksi trematoda di Kabupaten Manokwari 139
Tabel 18. Prevalensi infeksi tunggal dan campuran trematoda pada pemeriksaan kualitatif (n=1.336) dengan prevalensi 46,63% (623/1.336) 143
Tabel 19. Hasil analisis hubungan faktor sosial ekonomi dan pengetahuan peternak terhadap prevalensi trematodosis pada sapi potong di Manokwari 145
Tabel 20. Hasil analisis hubungan variabel karakteristik ternak terhadap prevalensi trematodosis pada sapi potong di Kabupaten Manokwari 150
Tabel 21. Hasil analisis hubungan variabel gejala klinis ternak dengan prevalensi trematodosis pada sapi potong di Kabupaten Manokwari 154
Tabel 22. Hasil analisis hubungan variabel manajemen pemberian pakan ternak dengan prevalensi trematodosis pada sapi potong di Kabupaten Manokwari 158
Tabel 23. Hasil analisis hubungan variabel manajemen pemeliharaan ternak terhadap prevalensi trematodosis pada sapi potong di Kabupaten Manokwari 165
Tabel 24. Hasil analisis hubungan variabel lingkungan dengan prevalensi trematodosis pada sapi potong di Kabupaten Manokwari 174
Tabel 25. Kombinasi interaksi antar variabel dalam analisis multivariat 184

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Strategi Pengendalian Trematodosis pada Sapi Potong melalui Pendekatan Sistem Dinamik Berbasis Kajian Epidemiologi, Analisis Spasial, dan Ekonomi Veteriner di Kabupaten Manokwari Papua Barat
Purwaningsih, Prof. Dr. drh. Widagdo Sri Nugroho, M.P.; Dr. Prima Widayani, S.Si., M.Si.; Prof. Dr. Ir. Tri Anggraeni K
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tabel 26. Variabel yang nilai p < 0,25 dan interaksi antar variabel yang kemungkinan terjadi yang dimasukkan dalam analisis regresi logistik lanjut 184
Tabel 27. Hasil analisis regresi logistik dari variabel yang berpengaruh terhadap prevalensi trematodosis pada sapi potong di Kabupaten Manokwari 185
Tabel 28. Hasil luas area kurva ROC model regresi logistik 213
Tabel 29. Hasil klasifikasi regresi logistik biner 216
Tabel 30. Rata-rata kepadatan siput air tawar di Kabupaten Manokwari 222
Tabel 31. Hasil analisis Korelasi Pearson antara kepadatan total siput dan luas plot pengamatan di Kabupaten Manokwari 224
Tabel 32. Bobot skoring tiap parameter lingkungan dalam penentuan kerawanan trematodosis 242
Tabel 33. Analisis kerawanan trematodosis berdasarkan parameter lingkungan setiap distrik di Kabupaten Manokwari 255
Tabel 34. Skema skoring analisis peta kerentanan trematodosis 295
Tabel 35. Analisis kerentanan trematodosis di Kabupaten Manokwari 299
Tabel 36. Hasil analisis spasial kapasitas kelembagaan terhadap trematodosis di Kabupaten Manokwari 306
Tabel 37. Distribusi risiko per distrik di Kabupaten Manokwari 310
Tabel 38. Integrasi hasil analisis spasial ke parameter model sistem dinamik 316
Tabel 39. Rata-rata pertambahan bobot badan harian (PBBH) sapi potong berdasarkan perlakuan 319
Tabel 40. Hasil uji ANOVA terhadap PBBH sapi potong 322
Tabel 41. Hasil Korelasi Pearson log(EPG) dan PBBH sapi 324
Tabel 42. Rata-rata log10(EPG) per kelompok setiap minggu 328
Tabel 43. Kategori efektivitas berdasarkan FECR (%) minggu ke-1 dan minggu ke-13 329
Tabel 44. Hasil *Repeated Measure* ANOVA (*Greenhouse-Geisser Correction*) 331
Tabel 45. Hasil Uji *Wilcoxon* pada kelompok perlakuan 332
Tabel 46. Sosiodemografi peternak sapi potong di Kabupaten Manokwari 333
Tabel 47. Karakteristik usaha peternakan sapi potong di Kabupaten Manokwari 335
Tabel 48. Struktur populasi sapi potong di Kabupaten Manokwari 338
Tabel 49. Potensi ternak berdasarkan teknis produksi asumsi untuk penggemukan 339
Tabel 50. Komponen non-karkas dan nilai ekonominya pada sapi sehat dan sapi sakit yang terinfeksi trematoda 345
Table 51. Persentase kontribusi komponen non-karkas terhadap total nilai ekonomi 347
Tabel 52. Nilai karkas dan pendapatan total sapi sehat dan sapi sakit akibat infeksi trematoda 350
Table 53. Kerugian akibat penurunan pertambahan bobot badan harian (PBBH) 353

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Strategi Pengendalian Trematodosis pada Sapi Potong melalui Pendekatan Sistem Dinamik Berbasis Kajian Epidemiologi, Analisis Spasial, dan Ekonomi Veteriner di Kabupaten Manokwari Papua Barat
Purwaningsih, Prof. Dr. drh. Widagdo Sri Nugroho, M.P.; Dr. Prima Widayani, S.Si., M.Si.; Prof. Dr. Ir. Tri Anggraeni K
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Table 54. Total kerugian ekonomi akibat infeksi trematoda pada sapi Bali 358
Table 55. Komparasi nilai karkas dan non-karkas sapi sehat dan sapi sakit terinfeksi trematoda 362
Table 56. Analisis anggaran parsial dengan intervensi pemberian obat cacing 366
Tabel 57. Struktur variabel dalam model sistem dinamik trematodosis 374
Tabel 58. Ringkasan hasil analisis skenario pengendalian trematodosis 386
Tabel 59. Implikasi kebijakan pengendalian trematodosis berdasarkan hasil analisis skenario 391
Table 60. Sintesis hasil simulasi skenario pengendalian trematodosis 395
Table 61. Nilai MAPE populasi sapi potong 401
Tabel 62. Ringkasan integratif hasil penelitian dan implikasi pengendalian trematodosis di Kabupaten Manokwari.....405

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Strategi Pengendalian Trematodosis pada Sapi Potong melalui Pendekatan Sistem Dinamik Berbasis Kajian Epidemiologi, Analisis Spasial, dan Ekonomi Veteriner di Kabupaten Manokwari Papua Barat
Purwaningsih, Prof. Dr. drh. Widagdo Sri Nugroho, M.P.; Dr. Prima Widayani, S.Si., M.Si.; Prof. Dr. Ir. Tri Anggraeni K
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka berpikir dalam penelitian.....7
Gambar 2. Peta tematik berdasarkan judul.....10
Gambar 3. Peta tematik berdasarkan abstrak.....10
Gambar 4. Siklus hidup trematoda.....21
Gambar 5. Fungsi produksi umum hewan sehat dan sakit.....59
Gambar 6. Rencana pengembalian output dengan pemanfaatan input veteriner dan non-veteriner.....60
Gambar 7. Pengaruh *inflow*/*outflow* pada *stock*.....73
Gambar 8. Model interaksi antar sektor.....79
Gambar 9. Alur penelitian.....82
Gambar 10. Peta lokasi pelaksanaan penelitian.....86
Gambar 11. Kurva ROC.....97
Gambar 12. *Causal Loop Diagram* (CLD) sistem penyebaran trematodosis pada sapi potong di peternakan rakyat Kabupaten Manokwari.....121
Gambar 13. Histogram prevalensi trematodosis pada tingkat umur sapi potong yang berbeda.....137
Gambar 14. Histogram prevalensi trematodosis berdasarkan jenis kelamin sapi potong 138
Gambar 15. Foto telur cacing (A) *Paramphistomum* spp., (B) *Fasciola* spp.....139
Gambar 16. Kurva ROC analisis model regresi logistik.....214
Gambar 17. *Scatter plot* kepadatan siput dan rata-rata kepadatan siput (A); luas plot pengamatan dan kepadatan siput (B); dan kepadatan todal siput dan rata-rata kepadatan siput (C).....226
Gambar 18. Peta sebaran kasus positif trematodosis pada sapi potong di Kabupaten Manokwari.....229
Gambar 19. Peta sebaran kasus negatif trematodosis pada sapi potong di Kabupaten Manokwari.....230
Gambar 20. Peta sebaran siput hospes perantara dan penggunaan lahan di Kabupaten Manokwari.....237
Gambar 21. Peta kerawanan trematodosis pada sapi potong di Kabupaten Manokwari .243
Gambar 22. Peta kondisi drainase tanag di Kabupaten Manokwari 251
Gambar 23. Peta sebaran sampel hospes dan penggunaan lahan Kabupaten Manokwari 253
Gambar 24. Peta sebaran tingkat pengetahuan peternak di Kabupaten Manokwari 279

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Strategi Pengendalian Trematodosis pada Sapi Potong melalui Pendekatan Sistem Dinamik Berbasis Kajian Epidemiologi, Analisis Spasial, dan Ekonomi Veteriner di Kabupaten Manokwari Papua Barat
Purwaningsih, Prof. Dr. drh. Widagdo Sri Nugroho, M.P.; Dr. Prima Widayani, S.Si., M.Si.; Prof. Dr. Ir. Tri Anggraeni K
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 25. Peta sebaran tingkat sanitasi kandang ternak di Kabupaten Manokwari 280

Gambar 26. Peta sebaran rerata tingkat manajemen pemeliharaan ternak di Kabupaten Manokwari.....282

Gambar 27. Peta sebaran spasial curah hujan di Kabupaten Manokwari.....284

Gambar 28. Peta sebaran spasial suhu di Kabupaten Manokwari.....285

Gambar 29. Peta sebaran spasial kelembaban di Kabupaten Manokwari 287

Gambar 30. Peta penggunaan lahan Kabupaten Manokwari 288

Gambar 31. Peta sebaran tingkat kerentanan terhadap trematodosis di Kabupaten Manokwari.....292

Gambar 32. Peta kapasitas setiap distrik terhadap trematodosis di Kabupaten Manokwari 303

Gambar 33. Peta sebaran bahaya terhadap trematodosis di Kabupaten Manokwari 308

Gambar 34. Peta sebaran risiko terhadap trematodosis di Kabupaten Manokwari 310

Gambar 35. Grafik tren perkembangan PBBH sapi potong.....320

Gambar 36. Grafik Scatter Plot hubungan log(EPG) dan PBBH sapi potong pada 3 kelompok perlakuan.....326

Gambar 37. *Stock-Flow Diagram* (SFD) sistem trematodosis pada sapi potong di Kabupaten Manokwari.....375

Gambar 38. Dinamika jumlah sapi terinfeksi trematodosis (*Base run*) 383

Gambar 39. Dinamika populasi siput dalam sistem trematodosis 384

Gambar 40. Proyeksi dinamika sapi potong.....385

Gambar 41. Grafik perbandingan data aktual dan hasil simulasi model pada kondisi *baseline*.....402

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Strategi Pengendalian Trematodosis pada Sapi Potong melalui Pendekatan Sistem Dinamik Berbasis Kajian Epidemiologi, Analisis Spasial, dan Ekonomi Veteriner di Kabupaten Manokwari Papua Barat
Purwaningsih, Prof. Dr. drh. Widagdo Sri Nugroho, M.P.; Dr. Prima Widayani, S.Si., M.Si.; Prof. Dr. Ir. Tri Anggraeni K
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner.....474
Lampiran 2. Output/hasil analisis univariat.....491
Lampiran 3. Output/hasil analisis bivariat.....498
Lampiran 4. Output/hasil analisis multivariat 524
Lampiran 5. Output/hasil analisis *One Way ANOVA*.....596
Lampiran 6. Output/hasil uji Wilcoxon terhadap efektivitas Albendazole 598
Lampiran 7. Output/hasil analisis *Repeated Measure ANOVA*.....601
Lampiran 8. Formula dan keterangan variabel dalam *Stock-Flow Diagram* (SFD).....614
Lampiran 9. *Ethical Clearance* 617
Lampiran 10. Publikasi artikel hasil penelitian 618