

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pemetaan Sebaran Hama Penggerek Buah Kopi (*Hypothenemus hampei* Ferrari) dan Upaya Mengatasinya Melalui Aplikasi Jamur Entomopatogen *Beauveria bassiana* Balsamo Di Laboratorium (Studi Kasus di Sentra Pertanaman Kopi Arabika Kabupaten Humbang Hasundutan). Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua Orang tua penulis ayahanda M. Panjaitan dan Ibunda B. Napitupulu yang tidak mengenal lelah memberikan bantuan atas dukungan moril dan materi kepada penulis dan sampai kapan pun saya tidak akan melupakannya.
2. Ibu Ir. Azwana, MP selaku Pembimbing I, yang telah banyak memberikan saran dan arahan kepada penulis.
3. Bapak Ir. Gusmeizal, MP selaku Pembimbing II, yang telah banyak memberikan saran dan arahan kepada penulis.
4. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah mendidik dan membimbing penulis selama ini.
5. Kakanda Betty Tionar V. Panjaitan beserta keluarga, Abangda Maruliman B.H Panjaitan, SP., Gani Indra Panjaitan dan adinda Martua Panjaitan yang selalu memberikan dukungan dan semangat buat saya.

6. Seluruh mahasiswa/i Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah terkhusus buat Adinda Erwin Marbun yang telah banyak membantu penulis baik selama proses penelitian hingga penyusunan Skripsi saya ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan Skripsi ini.

Medan, 25 Januari 2016

Penulis



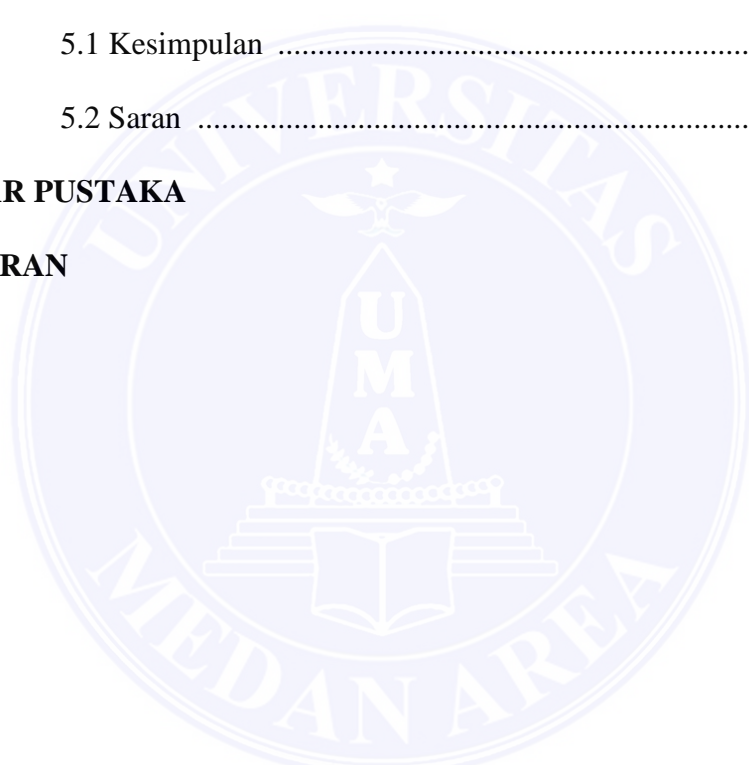
DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Hipotesis Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Kopi Arabika	5
2.2 Hama Penggerek Buah Kopi (<i>Hypothenemus hampei</i> Ferr.)	7
2.3 Jamur Enotomopatogen <i>Beauveria bassiana</i> Balsamo	15
2.4 Optimalisasi Pemanfaatan Jamur <i>B. bassiana</i> Sebagai Biopestisida	17
BAB III. BAHAN DAN METODE	20
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.2 Bahan dan Alat	20
3.3 Metode Penelitian	21
3.4 Pelaksanaan Penelitian	25
3.5 Parameter Pengamatan	29

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Dinamika Populasi dan Persentase Serangan <i>Hypothenemus hampei</i> Ferrari	33
4.2 Pemetaan Dinamika Populasi dan Persentase Serangan Hama Penggerek Buah Kopi (<i>Hypothenemus hampei</i> Ferrari)..	38
4.3 Efektifitas Aplikasi Jamur Entomopatogen <i>Beauveria bassiana</i> Balsm. Terhadap Serangga <i>H. hampei</i> di Laboratorium	46
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1	Daerah Pengambilan Sampel Buah Kopi Sebagai Sumber Pemetaan Dinamika Populasi Hama Penggerek Buah Kopi (<i>Hypothenemus hampei</i> Ferrari)	21
2	Rata-rata Persentase Serangan Hama <i>H. hampei</i> Ferrari Sejak Pengamatan 1 – 4 Pada Sembilan Desa di Kabupaten Humbang Hasundutan	33
3	Rata-rata Jumlah Populasi Hama <i>H. hampei</i> Sejak Pengamatan 1 – 4 Pada Sembilan Desa di Kabupaten Humbang Hasundutan	35
4	Hasil Analisis Beberapa Parameter Penting Untuk Menentukan Pola Distribusi Spasial Tingkat Serangan Dan Populasi Hama <i>H. hampei</i> Pada Sampel Kopi Kecamatan Dolok Sanggul, Lintong Ni Huta, dan Parangian Kabupaten Humbang Hasundutan.	38
5	Persentase Serangan Dan Jumlah Populasi Hama <i>H. hampei</i> Setiap Desa Sampel Pada Kecamatan Dolok Sanggul, Lintong Ni Huta, dan Paranginan Kabupaten Humbang Hasundutan Serta Indikator Pola Distribusinya.	43
6	Rataan Mortalitas Larva Dan Serangga Dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari Dengan Perlakuan kontrol dan Menggunakan Jamur <i>B. bassiana</i> Pada Waktu Pengamatan 1 – 10 HSA	46

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1	<i>Hypothenemus hampei</i> Ferrari Betina Menggerek Buah Kopi	8
2	Telur <i>Hypothenemus hampei</i> Ferrari Berumur 6 hari, Larva Berumur 14 hari, Prapupa Berumur 3 hari, Pupa Berumur 6 hari dan Serangga Dewasa	10
3	Morfologi Mikroskopik dan Morfologi Mikroskopis <i>Beauveria bassiana</i> Balsm.	15
4	Skema Petak Pengamatan Dalam Bentuk Irisan Diagonal untuk Setiap Areal Pertanaman Kopi	26
5	Fluktuasi Persentase Serangan <i>H. hampei</i> di Sembilan Lokasi Pengamatan	35
6	Fluktuasi Jumlah Populasi <i>H. hampei</i> di Sembilan Lokasi Pengamatan .	37
7	Distribusi Spasial Persentase Serangan Hama <i>H. hampei</i> Ferrari Pada Tiga Kecamatan Yang Menjadi Sentra Pertanaman Kopi Arabika Di Kabupaten Humbang Hasundutan, Sumatera Utara Periode Bulan Mei – Juni 2015	41
8	Distribusi Spasial Populasi Hama <i>H. hampei</i> Ferrari Pada Tiga Kecamatan Yang Menjadi Sentra Pertanaman Kopi Arabika di Kabupaten Humbang Hasundutan, Sumatera Utara Periode Bulan Mei – Juni 2015	41
9	Distribusi Spasial Persentase Serangan Hama <i>H. hampei</i> Ferrari (per tiga desa) Pada Tiga Kecamatan Yang Menjadi Sentra Pertanaman Kopi Arabika di Kabupaten Humbang Hasundutan, Sumatera Utara Periode bulan Mei – Juni 2015	45
10	Distribusi spasial populasi hama <i>H. hampei</i> Ferrari (per tiga desa) Pada Tiga Kecamatan Yang Menjadi Sentra Pertanaman Kopi Arabika di Kabupaten Humbang Hasundutan, Sumatera Utara Periode bulan Mei – Juni 2015	45
11	Gejala Pada Serangga <i>H. hampei</i> Ferrari Yang Terinfeksi Oleh <i>B. bassiana</i> . a. Gejala 15 Hari Setelah Aplikasi b. Gejala 20 Hari Setelah Aplikasi c. Gejala 20 Hari Setelah Aplikasi Pada Larva <i>H. hampei</i> Ferrari	51

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	62
2	Deskripsi Lokasi Kebun Sampel di Desa Aek Lung (A ₁)	63
3	Deskripsi Lokasi Kebun Sampel di Desa Lumban Batu (A ₂)	64
4	Deskripsi Lokasi Kebun Sampel di Desa Sihite I (A ₃)	65
5	Deskripsi Lokasi Kebun Sampel di Desa Sibuntuon Partur (B ₁)	66
6	Deskripsi Lokasi Kebun Sampel di Desa Siharjulu (B ₂)	67
7	Deskripsi Lokasi Kebun Sampel di Desa Nagasaribu (B ₃)	68
8	Deskripsi Lokasi Kebun Sampel di Desa Paranginan Selatan (C ₁)	69
9	Deskripsi Lokasi Kebun Sampel di Desa Lobu Tolong (C ₂)	70
10	Deskripsi Lokasi Kebun Sampel di Desa Pearung Silali (C ₃)	71
11	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 1 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	72
12	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 1 HSA (Hari Setelah Aplikasi) (Data Transformasi)	73
13	Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 1 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	74
14	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 2 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	75
15	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 2 HSA (Hari Setelah Aplikasi) (Data Transformasi)	76
16	Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 2 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	77
17	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 3 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	78

18	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 3 HSA (Hari Setelah Aplikasi) (Data Transformasi)	79
19	Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 3 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	80
20	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 4 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	81
21	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 4 HSA (Hari Setelah Aplikasi) (Data Transformasi)	82
22	Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 4 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	83
23	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 5 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	84
24	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 5 HSA (Hari Setelah Aplikasi) (Data Transformasi)	85
25	Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 5 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	86
26	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 6 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	87
27	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 6 HSA (Hari Setelah Aplikasi) (Data Transformasi)	88
28	Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 6 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	89
29	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 7 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	90
30	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 7 HSA (Hari Setelah Aplikasi) (Data Transformasi)	91
31	Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 7 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	92
32	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 8 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	93
33	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 8 HSA (Hari Setelah Aplikasi) (Data Transformasi)	94

34	Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 8 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	95
35	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 9 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	96
36	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 9 HSA (Hari Setelah Aplikasi) (Data Transformasi)	97
37	Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 9 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	98
38	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 10 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	99
39	Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 10 HSA (Hari Setelah Aplikasi) (Data Transformasi)	100
40	Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa <i>H. hampei</i> Ferrari 10 HSA (Hari Setelah Aplikasi)	101

