

**TINGKAT SERANGAN HAMA PENGGEREK BUAH
(*Hypothenemus hampei* Ferr.) PADA KOPI ARABIKA
(*Coffea arabica* L.) DI KABUPATEN SOLOK SELATAN**

SKRIPSI

OLEH



**M. NOVRIANSYAH
NIM 1810242021**

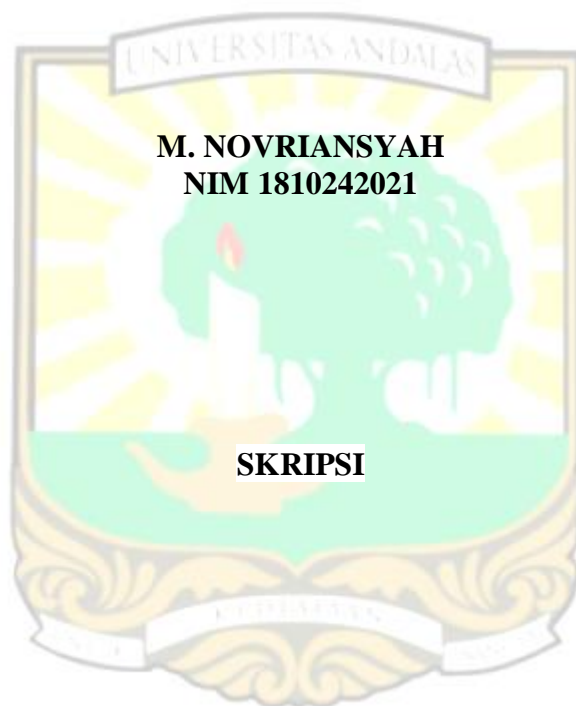
Dosen Pembimbing :

**Dr. Ir. Edwin, Sp
Dede Suhendra, SP., MP**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
DHARMASRAYA
2024**

**TINGKAT SERANGAN HAMA PENGGEREK BUAH
(*Hypothenemus hampei* Ferr.) PADA KOPI ARABIKA
(*Coffea arabica* L.) DI KABUPATEN SOLOK SELATAN**

Oleh

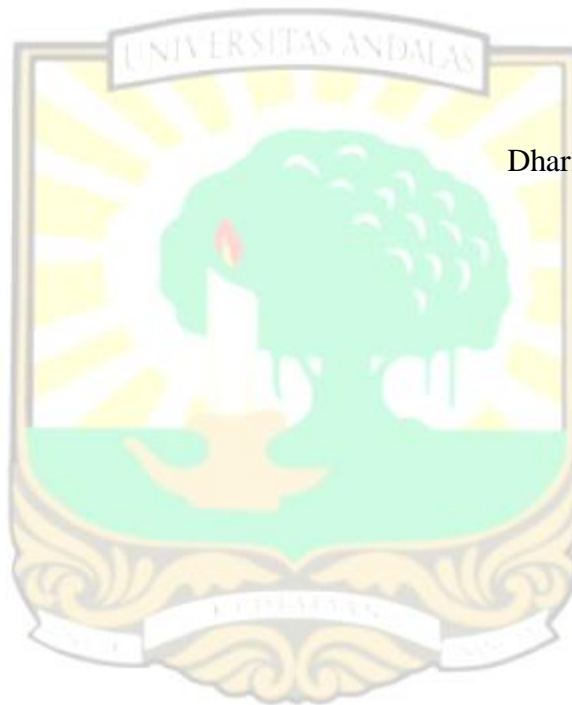


**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
DHARMASRAYA
2024**

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Dengan ini dinyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Tingkat Serangan Hama Penggerek Buah (*Hypothenemus Hampei* Ferr.) Pada Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.) Di Kabupaten Solok Selatan” adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi.



Dharmasraya, Juli 2024

M. Novriansyah
NIM 1810242021

**TINGKAT SERANGAN HAMA PENGGERAK BUAH
(*Hypothenemus hampei* Ferr.) PADA KOPI ARABIKA
(*Coffea arabica* L.) DI KABUPATEN SOLOK SELATAN**

Oleh

**M. NOVRIANSYAH
NIM 1810242021**

MENYETUJUI :



Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing II

Dr. Ir. Edwin, Sp
NIP 196311261990031005

Dede Suhendra, SP., MP
NIP 199203302019031010

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Andalas

Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi

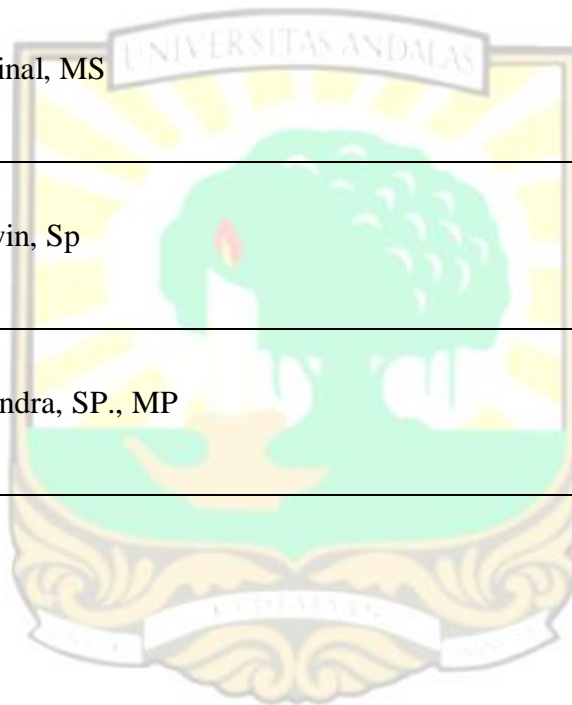
Dr. Ir. Indra Dwipa, MS
NIP 196506081989031001

Dr. Ir. Edwin, Sp
NIP 196311261990031005

Tanggal disahkan : 10 Juli 2024

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Andalas, pada tanggal 10 Juli 2024.

No	NAMA	TANDA TANGAN	JABATAN
1.	Dr. Sri Heriza, SP., MSc		Ketua
2.	Nike Karjunita, SP., M.Si		Sekretaris
3.	Dr. Ir. Adrinal, MS		Anggota
4.	Dr. Ir. Edwin, Sp		Anggota
5.	Dede Suhendra, SP., MP		Anggota



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Allah tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya.

Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (Q.S Al Baqarah : 286)

Alhamdulillahirabbil’alamin..

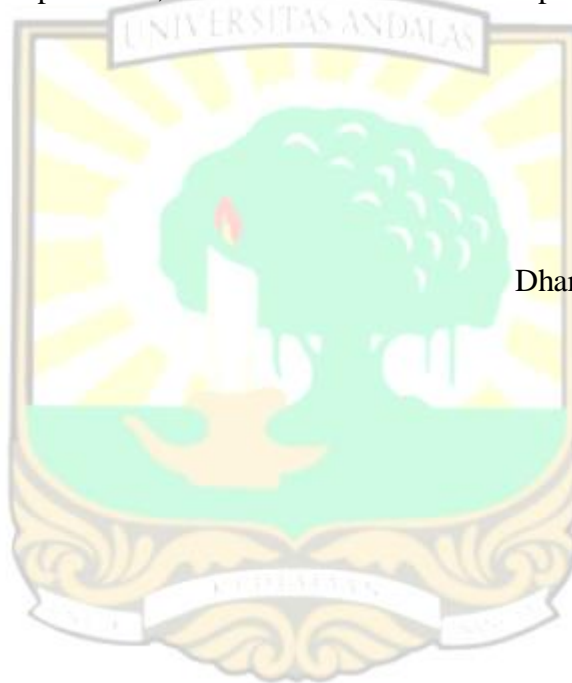
Dengan ridho-Mu, Ya Allah, aku berhasil menjalani perjuangan ini. Setiap langkah yang kutempuh untuk meraih cita-citaku tak lepas dari rahmat-Mu. Aku bersyukur atas karunia, rahmat, dan kemudahan yang Engkau limpahkan kepadaku. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang kedatangannya menjadi rahmat bagi seluruh alam. Tulisan sederhana ini aku persembahkan sebagai bukti rasa cinta dan terima kasihku kepada **Ayahanda Mukhtar Sahasan** dan **Ibunda Yati Nurhayati**, terimakasih atas do’a, segala perhatian, kerja keras, pengorbanan, dukungan, dan segala perjuangan yang dilakukan, untuk meraih semua ini tidak akan bisa berjalan lancar tanpa do’a dari ayah dan ibu. Yang tidak pernah mengeluh berjuang demi hidupku, tetes demi tetes keringat Ayahanda dan Ibunda bagaikan arunika terindah yang terus mengalir dalam darah ku. Terima kasih ku ucapkan kepada **Aa dan Tetehku** yang sangat aku sayangi dan cintai, **Aryadi Sundra dan Suryani Hanifarati, Jenny Arya Putri dan Rafika Randa, Martin Romadhona Putra dan Riama Wita Siregar, Havita Dewi Aprina dan Dede Aprianda**. Terimakasih atas segala doa, semangat, dukungan, perhatian, motivasi serta cinta dan sayang yang tak terhingga yang telah kalian berikan kepadaku.

Terima kasih kepada (Almarhum) **Bapak Dr. Ir. Yaherwandi, Msi** dan **Bapak Ir. Edwin, Sp** sebagai dosen pembimbing I, serta ucapan terima kasih kepada **Bapak Dede Suhendra, SP., MP** sebagai pembimbing II, yang telah membimbing saya dan mengajarkan arti kesabaran, proses, dan tanggung jawab. Terima kasih juga kepada **Ibu Wulan Kumala Sari, SP., MP., PhD** sebagai dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan motivasi dan arahan selama perkuliahan hingga penelitian selesai. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada Bapak/Ibu dosen serta staff kampus yang telah banyak membantu selama perkuliahan dan dalam proses administrasi.

Terimakasih penulis ucapkan kepada seseorang wanita yang sangat spesial berinisial Mrs., **M.N, S.Psi** yang selalu membantu, memberikan semangat, motivasi dan membersamai hari-hari penulis yang tidak mudah dalam menyelesaikan skripsi. Terimakasih kepada **Abang Sepupuku Richjal Habi Syuherman, SP.**, saudara seperjuanganku **Datuak Sultan Rizki Fadlillah, SP.**, Adik angkat **Muhammad Aulia Rahman, SP., MP** dan **Muhammad Naufal Fawas, SP.**, saudara jauhku **Supriyanto, SP.**, **Bapak Supomo** dan **Ibu Sariyati** yang telah memfasilitasi selama penelitian. Penulis juga berterima kasih kepada teman satu kontrakan **Ugo Prayogo, SP.**, **Irza Syafrialdi, SP.**, dan **Ivan Juanta Keliat, SP.**, serta adik seperantauan **Anastasia Salma, SP.**, dan **Nurasyah Jamil, SP.**, yang sangat membanggakan, atas segala bantuan selama penelitian dan pembuatan skripsi. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Keluarga **LIMAS** dan Keluarga Besar **Agroekoteknologi 2018** atas kebersamaan selama 4 tahun ini. Tak ada kata yang cukup untuk menggambarkan rasa syukur hingga karya sederhana ini akhirnya dapat mewujudkan gelar di belakang nama penulis.

BIODATA

Penulis dilahirkan di Rumah Sakit Umum Daerah Dokter Soekardjo, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat pada tanggal 09 November 1999 sebagai anak kelima dari lima bersaudara. Dilahirkan oleh orang tua hebat yaitu pasangan Bapak Mukhtar Sahasan dan Ibu Yati Nurhayati. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD N Beringin Sakti (2007-2012), Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP N 01 MURATARA (2012-2015), Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA N 01 MURATARA (2015-2018) dan di terima di Perguruan Tinggi Universitas Andalas kampus III Dharmasraya pada tahun 2018, yaitu di Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, Program Studi Agroekoteknologi. Selama perkuliahan penulis aktif di beberapa organisasi, diantaranya adalah di Himpunan Mahasiswa Budidaya Perkebunan (HMBP), Fakultas pertanian, Universitas Andalas Kampus III Dharmasraya (2020-2021).



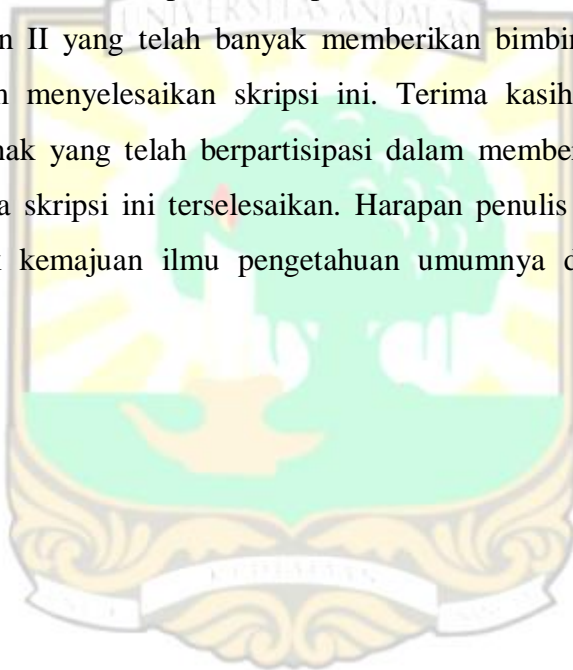
Dharmasraya, Juli 2024

M.N

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang selalu melimpahkan rahmat dan hidayahnya-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Tingkat Serangan Hama Penggerek Buah (*Hypothenemus hampei* Ferr.) Pada Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Solok Selatan”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Universitas Andalas.

Ucapan rasa terima kasih penulis kepada Bapak Dr. Ir. Yaherwandi, MSi (alm), Bapak Dr.Ir. Edwin, Sp., dan Bapak Dede Suhendra, SP., MP sebagai pembimbing I dan II yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, dan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam memberikan masukan dan motivasi, sehingga skripsi ini terselesaikan. Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan umumnya dan ilmu pertanian khususnya.



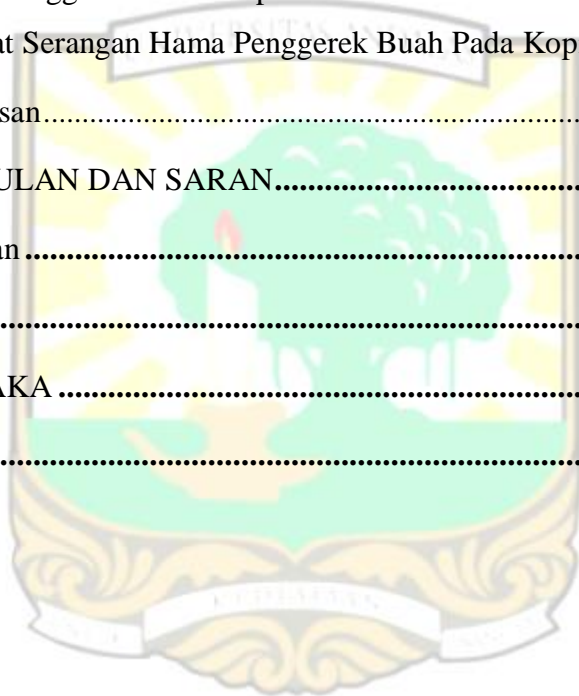
Dharmasraya, Juli 2024

M.N

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xivi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Penggerak Buah Kopi (<i>Hypothenemus hampei</i> Ferr.).....	4
B. Hubungan PBKo dan Pertanaman Kopi	6
BAB III. METODE PENELITIAN	10
A. Tempat dan Waktu	10
B. Bahan Penelitian.....	10
C. Peralatan Penelitian	10
D. Prosedur Penelitian	10
1. Penentuan Lokasi Penelitian	10
2. Penentuan Tanaman Sampel	10
3. Pengamatan Kondisi Pertanaman Kopi.....	11
4. Pengambilan Sampel Buah Kopi	11
5. Pengamatan Populasi PBKo.....	11

6. Pengamatan Gejala Serangan.....	12
E. Analisis Data.....	12
1. Persentase Tanaman Terserang	12
2. Persentase Buah Terserang	12
3. Intensitas Serangan	13
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Hasil	16
1. Deskripsi Agroekosistem.....	16
2. Hama Penggerek Buah Kopi Arabika	17
3. Tingkat Serangan Hama Penggerek Buah Pada Kopi Arabika	19
B. Pembahasan.....	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
A. Kesimpulan.....	23
B. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	26



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Skala Persentase Buah Kopi Terserang <i>Hypothenemus hampei</i>	13
2. Deskripsi agroekosistem perkebunan lokasi penelitian di Kecamatan Sangir, Kabupaten Solok Selatan.....	15
3. Tingkat serangan hama penggerek buah pada kopi arabika di dua nagari di Kecamatan Sangir, Kabupaten Solok Selatan.....	19
4. Nagari Lubuk Gadang Lahan I.....	31
5. Nagari Lubuk Gadang Lahan II.....	33
6. Nagari Lubuk Gadang Selatan Lahan I.....	35
7. Nagari Lubuk Gadang Selatan Lahan II.....	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Siklus hidup <i>Hypothenemus hampei</i> Ferr.....	5
2. Tanaman penayang pada kebun kopi arabika	16
3. Serangan hama penggerek pada fisik buah kopi.....	18
4. Tingkat skala buah kopi terserang	18



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal kegiatan penelitian dari Agustus – November 2022	24
2. Skema Penentuan Lokasi Penelitian	29
3. Denah Pengambilan Sampel Penelitian	30
4. Pengamatan Lahan Penelitian.....	31
5. Kuesioner penelitian	39



TINGKAT SERANGAN HAMA PENGGEREK BUAH (*Hypothenemus hampei* Ferr.) PADA KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L.) DI KABUPATEN SOLOK SELATAN

Abstrak

Indonesia memiliki potensi besar dalam produksi kopi, namun menghadapi kendala dalam budidaya, terutama serangan hama dan penyakit. Salah satu hama yang paling merusak dan menurunkan produksi kopi di hampir semua negara penghasil adalah Penggerek Buah Kopi (PBKo). Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari tingkat serangan hama penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei* Ferr.) pada tanaman kopi arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Solok Selatan. Penelitian ini dilakukan melalui survei langsung pada perkebunan kopi arabika dengan metode pemilihan sampel secara acak sistematis pada garis diagonal. Area penelitian dibagi menjadi empat lahan, masing-masing dua lahan di Nagari Lubuk Gadang dan dua lahan di Nagari Lubuk Gadang Selatan, dengan kriteria luas lahan 0,5 ha dan umur tanaman lima tahun. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa di Nagari Lubuk Gadang, persentase tanaman yang terserang mencapai 50% pada lahan I dan 88% pada lahan II. Lahan II juga memiliki persentase buah terserang tertinggi sebesar 36,32% dan intensitas serangan tertinggi sebesar 6,73%. Di Nagari Lubuk Gadang Selatan, persentase tanaman yang terserang adalah 88% pada lahan I dan 96% pada lahan II, dengan lahan II memiliki persentase buah terserang tertinggi sebesar 24,83% dan intensitas serangan tertinggi sebesar 2%. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat serangan hama penggerek buah kopi tertinggi terdapat di Nagari Lubuk Gadang Selatan, khususnya di lahan II. Tingginya tingkat serangan di lahan II Nagari Lubuk Gadang Selatan disebabkan oleh kurangnya perawatan, yang mengakibatkan kerusakan signifikan pada tanaman kopi arabika akibat serangan hama penggerek buah kopi.

Kata kunci: kopi arabika, penggerek kopi, serangan hama

PEST ATTACK LEVELS OF THE BORER (*Hypothenemus hampei* Ferr.) ON ARABIC COFFEE (*Coffea arabica* L.) IN SOUTH SOLOK REGENCY

Abstract

Indonesia has great potential in coffee production, but faces challenges in cultivation, especially from pests and diseases. One of the most destructive pests, which reduces coffee production in almost all coffee-producing countries, is the Coffee Berry Borer (CBB). This study aims to examine pest attack levels of the coffee borer (*Hypothenemus hampei* Ferr.) on Arabica coffee plants (*Coffea arabica* L.) in South Solok Regency. The research was conducted through direct surveys on Arabica coffee plantations using a systematic random sampling method along a diagonal line. The study area was divided into four plots, with two plots in Nagari Lubuk Gadang and two plots in Nagari Lubuk Gadang Selatan, each with a land area of 0.5 hectares and five-year-old coffee plants. Observations revealed that in Nagari Lubuk Gadang, the percentage of attacked plants reached 50% in plot I and 88% in plot II. Plot II also had the highest percentage of attacked berries at 36.32% and the highest attack intensity at 6.73%. In Nagari Lubuk Gadang Selatan, the percentage of attacked plants was 88% in plot I and 96% in plot II, with plot II having the highest percentage of attacked berries at 24.83% and the highest attack intensity at 2%. The study concludes that the highest attack levels of the coffee borer were found in Nagari Lubuk Gadang Selatan, particularly in plot II. The high attack levels in plot II in Nagari Lubuk Gadang Selatan were due to inadequate maintenance, resulting in significant damage to Arabica coffee plants caused by the coffee borer.

Keywords: arabica coffee, coffee borer, pest attacks

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kopi merupakan produk perkebunan yang paling banyak diperdagangkan di dunia (FAO, 2019). Salah satu negara yang menjadi produsen dan eksportir kopi utama dunia adalah Indonesia. Sampai tahun 2019, Indonesia adalah produsen kopi terbesar keempat di dunia, setelah Brazil, Vietnam, dan Kolombia. Meskipun mengalami pasang surut, nilai ekspor kopi Indonesia selalu berada dalam lingkaran lima besar dunia. Selain itu kopi juga penyumbang devisa sektor perkebunan terbesar kedua setelah kelapa sawit bagi Indonesia.

Kopi merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan yang memiliki peran penting meningkatkan perekonomian masyarakat. Kopi arabika merupakan jenis kopi yang pertama dikenal di dunia. Kopi arabika dapat tumbuh optimal pada ketinggian 1.300-3.000 m di atas permukaan laut dengan suhu rata-rata 15-25°C. Jika pertanaman kopi arabika berada dibawah 1.300 mdpl rentan terserang hama yang akan menurunkan kualitas dari kopi tersebut. Kopi arabika memiliki peminatan yang cukup tinggi dibanding kopi jenis lain.

Menurut laporan *International Coffee Organization (ICO)* tahun 2023 ada pengembangan kawasan kopi 9.600 ha yang terdiri dari perluasan tanaman kopi arabika 3.900 ha. Perluasan lahan kopi ini sebanding dengan meningkatnya produksi kopi di Indonesia tercatat sebagai negara penghasil kopi terbesar ke-3 di dunia pada 2022/2023 yang telah memproduksi kopi sebanyak 11,85 juta kantong. Pada musim kopi 2022/2023, sekitar 1,35 juta karung kopi arabika ukuran 60 kg diproduksi di Indonesia dan diperkirakan sekitar 1,3 juta karung kopi arabika ukuran 60 kg akan diproduksi pada musim kopi 2023/2024 (Statista, 2023).

Peneliti berfokus pada daerah pengamatan yaitu Kecamatan Sangir karena memiliki data perkebunan kopi arabika terluas di Kabupaten Solok Selatan dan sudah berproduksi. Salah satu daerah penghasil kopi di Indonesia adalah Kabupaten Solok Selatan. Kabupaten yang terletak di Provinsi Sumatera Barat ini, tercatat pada tahun 2018 produksi kopi Solok Selatan hanya 2.109,2 ton, naik menjadi 2.563,7 ton pada 2019 dan 2.764 ton di tahun 2020. Artikel yang ditulis oleh Friska Yolandha di *Republika* tahun 2021 menjelaskan tentang luas lahan kopi di Solok Selatan pada 2020 yaitu 4.478 hektar dengan kopi arabika memiliki

luas 1.154 hektar. Produksi kopi jenis Arabika di Kabupaten Solok Selatan yaitu dari pada lahan seluas 755 hektar sudah menghasilkan 655 ton, sedangkan lahan seluas 399 hektar belum menghasilkan.

Meskipun Indonesia memiliki potensi besar dalam produksi kopi, ada beberapa kendala dalam budidaya kopi di Indonesia. Salah satu masalah utama dalam budidaya kopi di Indonesia adalah serangan hama dan penyakit. Produksi dan produktivitas kopi tidak lepas dari berbagai masalah salah satunya karena serangan hama dan penyakit. Hama kopi yang dilaporkan paling merusak sehingga menurunkan produksi hampir disemua negara penghasil kopi adalah Penggerek Buah Kopi (PBKo). Pada umumnya tingkat kerusakan yang diakibatkan oleh serangan hama PBKo di Indonesia hingga mencapai 50% (Rasiska, Ariyono, & Widiyanti, 2016). Hama PBKo ini sangat merugikan karena dapat berkembang biak sangat cepat dengan jumlah yang banyak. Jika tidak dikendalikan, dari 1 ekor betina dalam waktu 1 tahun dapat menghasilkan keturunan mencapai 100.000 ekor (Harni *et al.*, 2015).

Bahkan sebaran hama PBKo di Indonesia cukup luas dan hampir merata di seluruh daerah penghasil kopi. PBKo dapat menyerang berbagai jenis kopi, terutama kopi arabika yang lebih rentan terhadap serangan hama ini. Kerugian yang ditimbulkan PBKo tersebut sangat nyata dan berdampak pada penurunan kuantitas dan kualitas kopi, sehingga berakibat pada penurunan harga jual biji kopi (Sailan, 2012). Biji kopi yang cacat sangat berpengaruh negatif terhadap susunan senyawa kimianya, terutama pada kafein dan gula pereduksi. Biji yang berlubang merupakan salah satu penyebab utama kerusakan mutu kimia, sedangkan cita rasa kopi dipengaruhi kombinasi komponen-komponen senyawa kimia yang terkandung dalam biji (Tobing *et al.*, 2006).

Berdasarkan pemaparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kopi merupakan produk budidaya yang paling banyak diperdagangkan di dunia termasuk di Indonesia. Oleh karena itu, kopi memiliki peran penting dalam meningkatkan perekonomian masyarakat terutama pada masyarakat di Kabupaten Solok Selatan yang merupakan salah satu daerah penghasil kopi di Sumatera Barat. Salah satu jenis produksi kopi yang ada di Kabupaten Solok Selatan yaitu kopi arabika. Kopi arabika dapat tumbuh dengan optimal pada ketinggian 1.300-3000 mdpl sehingga jika pertumbuhannya di bawah 1.300 mdpl maka rentan terserang hama. Hama PBKo (*Hypothenemus hampei* Ferr.) merupakan hama

yang paling merusak karena dapat menurunkan produksi kopi hingga 50%. Berdasarkan penelitian sebelumnya maka peneliti tertarik untuk meneliti tingkat serangan penggerek buah (*Hypothenemus hampei* Ferr.) pada Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Solok Selatan.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana tingkat serangan penggerek buah (*Hypothenemus hampei* Ferr.) pada Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Solok Selatan?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari bagaimana tingkat serangan penggerek buah (*Hypothenemus hampei* Ferr.) pada Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Solok Selatan

D. Manfaat Penelitian

Sebagai landasan gambaran mengenai tingkat serangan penggerek buah (*Hypothenemus hampei* Ferr.) pada Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Solok Selatan



BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Penggerek Buah Kopi (*Hypothenemus hampei* Ferr.)

Hypothenemus hampei Ferr. diklasifikasikan sebagai berikut: Kingdom: Animalia, Filum: Arthropoda, Kelas: Insekta, Ordo: Coleoptera, Famili: Scolytidae, Genus: *Hypothenemus*, Spesies : *H hampei* (Kalshoven, 1981). Hama PBKo ini perkembangannya dengan metamorfosis sempurna (holometabola), mulai dari stadia telur – larva – pupa – dewasa (imago). Mempunyai telur yang menyerupai elips, berwarna putih transparan, dan ketika hampir menetas akan berwarna kekuningan, yang memiliki ukuran sangat kecil, 0,52–0,69 mm. Buah kopi yang telah memiliki endosperma yang keras maka disanalah serangga betina akan meletakkan telurnya (Rubio *et al.*, 2008).

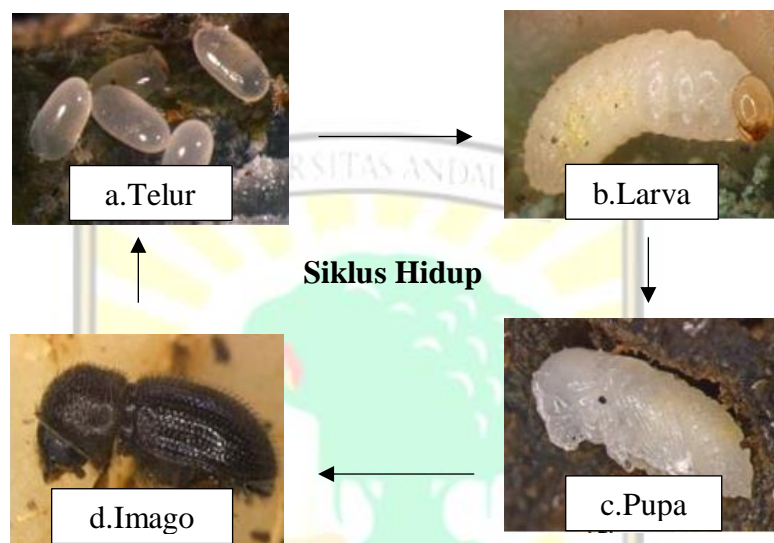
Proses berlangsungnya telur menjadi imago hanya terjadi di dalam biji keras yang sudah matang (Solichah, 2020). Hama PBKo dapat mati secara prematur pada biji di dalam endosperm jika tidak tersedia substrat yang dibutuhkan. Tempat berkembang biak hama PBKo adalah kopi yang telah dipetik dan dapat ditemukan juga pada kopi tersebut sampai 75 ekor serangga per biji (Kalshoven, 1981).

Pada stadia larva mempunyai tubuh yang menyerupai huruf C dan lebar di dada dengan warna putih kekuningan, tidak memiliki kaki, kepala berwarna coklat muda dan rahang ke depan yang melebar. Terdapat bulu-bulu halus pada seluruh bagian tubuh. Pada instar terakhir ukuran dari larva ini adalah 1,88-2,30 mm, dan proses stadia ini selama 10-12 hari. Sebelum berproses menjadi pupa, larva mengalami fase yang dinamakan dengan fase istirahat (pre pupa) dalam waktu 2 hari sebelum berpupa. Stadia Pra-pupa sama dengan larva hanya saja warnanya putih susu, bentuk tubuhnya kurang melengkung dan belum bisa makan. Warna dari pupa yaitu putih susu dan kekuningan. Ukuran pupa bervariasi dari 1,84-2,00 mm (Barera, 2008).

Stadium pupa berlangsung selama 4-6 hari tetapi ada kalanya sampai 8 hari. Imago betina bisa hidup selama 156-282 hari, akan tetapi imago jantan hanya selama 103 hari. Imago dewasa mempunyai kepala yang berwarna coklat muda, dengan rahang yang maju-memanjang dan terdapat bulu halus yang terdapat

diseluruh tubuh. Kumbang betina menggerek ke dalam biji kopi dan bertelur sekitar 30-50 butir di dalam biji kopi. Setelah menetas menjadi larva kemudian larva menjadi kepompong di dalam biji (Najiyati dan Danarti, 1999).

Setelah dewasa kumbang keluar dari kepompong. Akan tetapi lain hal dengan kumbang jantan yang hanya menetap di dalam buah tempat lahirnya sepanjang hidup karena kumbang jantan tidak bisa terbang. Kumbang ini kawin di dalam buah kopi, dan sebagian dari kumbang betina terbang ke buah yang lain untuk masuk kemudian bertelur lagi (Hindayani *et al.*, 2002).



Gambar 1. Siklus hidup *Hypothenemus hampei* Ferr. (Fintasari, 2018)

Serangan pada buah muda dapat menyebabkan gugur buah, sedangkan serangan pada buah tua (matang) mengakibatkan penurunan kualitas (Damon *et al.*, 2000). Di Indonesia, diperkirakan kerugian oleh hama PBKo mencapai 6,7 juta dolar AS per tahun. Kerugian ini belum termasuk penurunan mutu yang berakibat juga pada penurunan harga (Wiryadiputra, 2012).

Tingkat serangan PBKo sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tumbuh seperti suhu, kelembapan, ketinggian tempat, cara budidaya, dan varietas tanaman. Kondisi lingkungan sangat mempengaruhi kemampuan kumbang PBKo dalam menyerang buah kopi. Kelembapan optimum untuk perkembangan PBKo berkisar 90%– 95% (Sera *et al.*, 2010). Suhu optimum untuk perkembangan kumbang PBKo adalah 20–33°C. Pada suhu $\leq 15^{\circ}\text{C}$ atau $\geq 35^{\circ}\text{C}$ kumbang betina sering gagal menggerek buah kopi. Walaupun mampu menggerek, hama PBKo tidak dapat bertelur (Mathieu *et al.*, 2001).

Disamping kondisi lingkungan, cara budidaya juga mempengaruhi tingkat serangan PBKo. Pertanaman kopi dengan naungan yang terlalu rapat sangat mendukung perkembangan PBKo dibandingkan tanaman dengan kurang penayang (terbuka). Pada naungan rapat, buah yang terinfeksi PBKo 5 kali lebih banyak dan perkembangan lebih cepat dibandingkan dengan tanaman tanpa atau kurang naungan. Demikian juga pertanaman yang pembuahannya sepanjang tahun akan mendukung keberlanjutan pembiakan PBKo. Genotipe tanaman kopi juga mempengaruhi tingkat serangan hama PBKo. Hampir semua kultivar kopi dapat diserang oleh penggerek buah, kecuali spesies *Coffea eugenioides* dan *Coffea kapakata*. Di Indonesia spesies *Coffea Arabica* lebih peka terhadap serangan hama PBKo dibandingkan spesies *Coffea canephora* (Susilo, 2008).

B. Hubungan PBKo dan Pertanaman Kopi

PBKo adalah salah satu hama utama yang terdapat di tanaman kopi yang bisa menyerang buah kopi mulai dari buah yang masih hijau, matang susu hingga pasca panen dan merusak pada budidaya kopi di seluruh dunia, kecuali di Hawaii, Nepal dan Papua New Guinea (PNG) yang masih terbebas dari serangan hama tersebut sampai tahun 2009 (Burbano *et al.*, 2010). Selain itu, PBKo juga menjadi hama utama pada tanaman kopi di Indonesia, terutama pada tanaman kopi arabika. Serangan PBKo dapat menyebabkan kerusakan buah, menurunkan kualitas biji kopi, dan menyebabkan penurunan produksi kopi (Nadiawati, 2023).

PBKo ini memanfaatkan buah kopi sebagai tempat berkembang biak, bertelur, makan, dan bermetamorfosis. Ukuran kumbang betina saat dewasa yaitu dengan panjang 1,2 mm dan lebar 0,7 mm bisa terbang di ketinggian hingga 1,8 meter, sedangkan pada kumbang jantan hanya berukuran panjang 1,7 mm dan lebar 0,7 mm yang berdiam di dalam buah kopi karena tidak bisa terbang (Ningrum, 2017). Demikian juga dengan umurnya, kumbang jantan memiliki umur rata-rata 103 hari dan dalam hal ini lebih singkat dibandingkan kumbang betina yang bisa mencapai 282 hari hingga 156 hari (Tobing, 2007). PBKo betina menggerek bagian ujung buah yang berdiameter lebih kurang 1 mm untuk tempat bertelur. Setelah bertelur kumbang betina keluar dari dalam buah.

Kerusakan biji yang disebabkan oleh penggerek buah kopi ini akan mengurangi cita rasa dan aroma kopi yang dihasilkan. Serangan PBKo terjadi baik pada buah kopi muda maupun yang sudah tua (Ningrum, 2017). Prastowo (2010)

menyatakan jika intensitas serangan hama PBKo >10% maka perlu dilakukannya pengendalian. PBKo menyerang buah dengan endosperma yang telah mengeras, namun buah yang belum mengeras dapat juga diserang. Gejala serangan hama PBKo dapat dilihat dari serangan yang dilakukan pada buah kopi yang telah dihinggapi dimana PBKo menggerek buah kopi yang masih muda sampai dengan buah yang masak. Serangan ini hanya bisa dilakukan oleh kumbang dewasa yaitu kumbang betina yang telah kawin dan menggerek ujung buah kopi yang nantinya digunakan untuk meletakkan telur. Kumbang betina menyerang buah kopi yang sedang terbentuk (endosperm masih lunak) (Tobing, 2007).

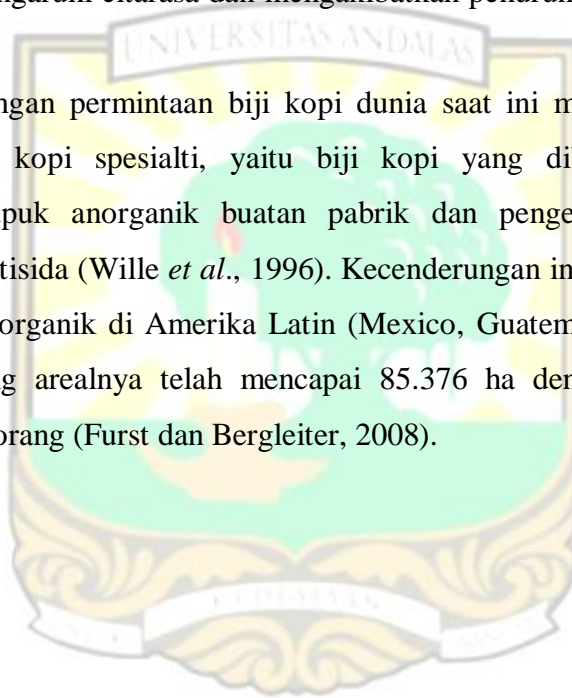
Buah kopi yang bijinya masih lunak umumnya hanya digerek untuk mendapatkan makanan dan selanjutnya ditinggalkan. Buah demikian tidak berkembang, warnanya berubah menjadi kuning kemerahan dan akhirnya gugur. Serangan pada buah yang bijinya telah mengeras akan berakibat penurunan mutu kopi karena biji berlubang. Biji berlubang merupakan salah satu penyebab utama kerusakan mutu fisik, sedangkan cita rasa kopi dipengaruhi oleh kombinasi komponen-komponen senyawa kimia yang terkandung dalam biji (Tobing, 2008).

Hama PBKo dapat menyerang semua jenis kopi mulai dari kopi arabika, robusta, dan liberika. Kumbang betina akan menyerang buah kopi pada 8 minggu setelah terjadinya pembungaan disaat buah kopi masih lunak untuk mendapatkan makanan sementara, selanjutnya menyerang buah kopi yang telah mengeras untuk berkembang biak. Untuk mendapatkan makanannya kumbang betina menggerek buah kopi pada bagian ujung (diskus), dimana nantinya dapat terlihat adanya kotoran bekas gerakan dari hama PBKo di sekitar lubang masuk. Ada 2 jenis kerusakan yang terjadi akibat hama ini, yaitu gugurnya buah muda dan petani kehilangan hasil panen secara kuantitas maupun kualitas (Manurung, 2008).

Sistem pertanian monokultur mempunyai pengaruh yang buruk terhadap intensitas serangan PBKo yang menyebabkan intensitas serangan tinggi. Menurut Kusureng dan Rismayani (2010), pertanaman kopi yang tidak memiliki naungan atau penggunaan tanaman lain sebagai pohon pelindung juga merupakan salah satu faktor yang paling mendukung sedangkan tanaman kopi yang rimbun dengan pemangkasan yang tidak sempurna serta banyaknya gulma semakin mendukung keberlangsungan hidup dan peningkatan populasi hama PBKo di lapangan karena sesuai dengan kebutuhan hidup PBKo (Syahnen *et al.*, 2010).

Perlu dilakukannya sebuah usaha pengelolaan hama terpadu terhadap penggerek buah kopi. Usaha tersebut yaitu dengan cara melakukan budidaya yang baik, seperti menggunakan perangkat berupa atraktan, pengendalian hayati, pengendalian dengan kimia menggunakan insektisida sintetis. Menurut Serangan yang terjadi pada buah kopi yang bijinya masih lunak menyebabkan buah tidak bisa lagi berkembang, dan warnanya pun akan berubah menjadi kuning kemerahan, setelah itu gugur. Begitupun serangan yang terjadi pada buah kopi yang bijinya telah mengeras akan mengakibatkan penurunan mutu biji kopi karena terdapat lubang pada biji. Biji kopi yang berlubang sangat berpengaruh negatif terhadap susunan senyawa kimianya, terutama pada kafein dan gula pereduksi yang bisa mempengaruhi citarasa dan mengakibatkan penurunan kualitas (Damon *et al.*, 2000).

Kecenderungan permintaan biji kopi dunia saat ini mengarah pada kopi organik maupun kopi spesialti, yaitu biji kopi yang dibudidayakan tanpa menggunakan pupuk anorganik buatan pabrik dan pengelolaan OPT tanpa menggunakan pestisida (Wille *et al.*, 1996). Kecenderungan ini juga terdapat pada pertanaman kopi organik di Amerika Latin (Mexico, Guatemala, Ecuador, Peru, dan Bolivia) yang arealnya telah mencapai 85.376 ha dengan jumlah petani sebanyak 29.673 orang (Furst dan Bergleiter, 2008).



BAB III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di perkebunan kopi rakyat di Kabupaten Solok Selatan. Lokasi penelitian di daerah Lubuk Gadang dan Lubuk Gadang Selatan dengan ketinggian perkebunan kopi arabika antara 1000 mdpl. Kemudian pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus-November 2022.

B. Bahan Penelitian

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kertas label, karet gelang, kantong plastik, dan tanaman sampel yang telah ditentukan dan buah kopi dengan kategori matang pada perkebunan kopi arabika.

C. Peralatan Penelitian

Alat yang digunakan meliputi, kamera digital, pisau *cutter*, dan alat tulis.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini berbentuk pengamatan secara langsung atau survei pada perkebunan kopi arabika dan tanaman yang digunakan sebagai sampel adalah tanaman yang dipilih secara acak sistematis pada garis diagonal. Areal pertanaman kopi dibagi menjadi empat lahan, yaitu dua lahan di Nagari Lubuk Gadang dan dua lahan di Nagari Lubuk Gadang Selatan. Kriteria pertanaman kopi arabika dengan luas lahan 0,5 ha dan umur tanaman kopi arabika produktif lima tahun.

1. Penentuan Lokasi Penelitian

Berdasarkan kriteria luasan pertanaman kopi arabika, ditetapkan satu Kecamatan di Kabupaten Solok Selatan yang memiliki pertanaman kopi terluas yaitu Kecamatan Sangir. Pada Kecamatan Sangir di tetapkan dua nagari yang setiap nagarinya diambil dua lahan yang merupakan kebun pertanaman kopi jenis arabika. Lahan yang digunakan sebagai lokasi pengamatan dan pengambilan sampel buah dengan kategori matang siap panen pada pohon tanaman sampel kopi arabika (*Coffea arabica* L.) yakni dengan luas 0,5 ha.

2. Penentuan Tanaman Sampel

Metode yang digunakan untuk pengambilan tanaman sampel adalah secara acak sistematis pada garis diagonal. Garis diagonal ditetapkan pada dua

sisi terpanjang dari masing-masing kebun. Pada dua garis diagonal tersebut ditentukan tanaman sampel sebanyak masing-masing 25 batang sehingga total tanaman sampel pada satu lahan sebanyak 50 batang. Penentuan tanaman sampel pada setiap garis diagonal dimulai dari tanaman pertama dari pinggir lahan. Berikutnya jarak antar tanaman sampel adalah menyesuaikan kondisi kebun dan pertanaman kopi. Pola yang sama dilakukan pada setiap baris sampai didapatkan tanaman sampel sebanyak 25 batang. Selain itu juga dilakukan wawancara langsung kepada petani sebagai responden dengan tujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi kebun, hama yang menyerang, serta pemeliharaan yang dilakukan oleh petani pemilik kebun.

3. Pengamatan Teknik Budidaya dan Kondisi Pertanaman Kopi

Kondisi lahan pertanaman kopi diamati dengan melakukan wawancara kepada petani pemilik lahan. Faktor kultur teknis yang diamati antara lain teknik budidaya kopi yang dilakukan petani seperti pemupukan, pemangkasan, pengendalian OPT dan sanitasi. Selain itu juga dilakukan wawancara untuk mengetahui umur tanaman, jarak tanam, jenis kopi, asal bibit, dan jenis pohon pelindung (naungan).

4. Pengambilan Sampel Buah Kopi

Pada tanaman sampel yang sudah ditentukan di setiap lahan, kemudian dilakukan pengambilan buah kopi secara langsung. Dari 50 tanaman sampel di setiap lahan yang ditentukan maka diambil dengan jumlah seluruh buah kopi matang/batang. Buah kopi yang diambil yaitu buah kopi yang memiliki kriteria buah kopi yang siap panen. Buah yang sudah dipetik disimpan di dalam plastik selama tidak lebih dari 24 jam, karena lewat dari 24 maka buah kopi akan mengalami fermentasi alami. Kemudian dihari yang sama langsung menghitung jumlah buah dalam plastik yang terserang hama PBKo.

5. Pengamatan Populasi PBKo

Pada pengamatan populasi PBKo dilakukan dengan mengamati ada atau tidak ada tanaman sampel yang terserang dilihat dari buah pada tanaman sampel. Jika pada satu tanaman sampel terdapat satu saja buah yang terserang maka tanaman tersebut termasuk ke tanaman yang terserang dan jika tidak ada buah pada tanaman sampel yang terserang maka tanaman sampel termasuk ke tanaman tidak terserang.

6. Pengamatan Gejala Serangan

Pada masing-masing lahan penelitian dilakukan pengamatan langsung pada buah kopi yang memiliki gejala serangan. Gejala serangan hama penggerek buah kopi dapat diketahui dari bentuk serangan dimana hama ini menggerek buah kopi yang masih muda sampai dengan buah kopi yang sudah masak. Deskripsi gejala serangan dicatat kemudian didokumentasikan dalam bentuk foto.

E. Analisis Data

1. Persentase Tanaman Terserang

Persentase tanaman terserang dihitung berdasarkan tanaman sampel yang diamati dari lapangan. Pada masing-masing dengan jumlah seluruh tanaman dilakukan pengamatan untuk melihat ada atau tidak gejala serangan PBKo. Kemudian dihitung persentase tanaman terserang dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{a}{b} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Persentase tanaman terserang

a = Jumlah tanaman terserang

b = Jumlah total tanaman yang diamati (Wiryadiputra, 2012)

2. Persentase Buah Terserang

Persentase buah terserang dihitung berdasarkan buah sampel yang dikumpulkan dari lapangan. Pada masing-masing dengan jumlah seluruh buah dalam kategori matang siap panen/batang dilakukan pengamatan untuk melihat ada atau tidak gejala serangan PBKo. Kemudian dihitung persentase buah terserang dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{a}{b} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Persentase buah terserang

a = Jumlah buah terserang

b = Jumlah total buah yang diamati (Wiryadiputra, 2012)

3. Intensitas Serangan

Intensitas serangan hama PBKo dari buah sampel yang telah dikumpulkan dari lahan kopi dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$I = \frac{\sum(n \times v)}{N \times Z} \times 100\%$$

Keterangan :

I = intensitas serangan

n = jumlah buah terserang pada skala serangan tertentu

v = skala serangan tertentu

N = jumlah seluruh buah yang diamati

Z = nilai skala tertinggi

Kerusakan tanaman akibat serangan hama tanaman kopi dapat dihitung dan ditentukan menggunakan skala serangan penggerek buah kopi yang terdapat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Skala Persentase Buah Kopi Terserang *Hypothenemus hampei*

Skala	Persentase Buah Terserang	Kategori
1	Buah terserang <25%	Ringan
2	Buah terserang 25% - <50%	Sedang
3	Buah terserang 50% - 90%	Berat
4	Buah terserang >90%	Sangat berat

Sumber: Manurung (2010)

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Deskripsi Agroekosistem

Berdasarkan pengamatan terhadap kondisi pertanaman kopi arabika dan wawancara dengan petani pemilik kebun kopi arabika dilaksanakan pada dua kecamatan di Kabupaten Solok Selatan yakni, Kecamatan Sangir yang terdiri dari dua nagari yaitu, Nagari Lubuk Gadang dan Nagari Lubuk Gadang Selatan dengan masing-masing kecamatan terdapat dua lahan. Lahan I pada Nagari Lubuk Gadang di 1350 mdpl dan Lahan II pada Nagari Lubuk Gadang di 930 mdpl. Pada Nagari Lubuk Gadang Selatan Lahan I pada ketinggian 1133 mdpl dan Lahan II di ketinggian 1000 mdpl. Deskripsi pada lokasi sampel dapat dilihat pada Tabel 2.

Petani pada dua nagari yang diteliti menanam berbagai tanaman seperti cabai, jeruk, dan kayu manis pada kebun kopi arabika petani di Nagari Lubuk Gadang, seperti terlihat pada gambar 2.



a. Pohon kayu manis dan jeruk



b. Pohon cabai

Gambar 2. Tanaman penayang pada kebun kopi arabika

Pada lokasi penelitian di dua nagari dengan masing-masing dua lahan melakukan pengendalian hama dengan pemangkasan bentuk yang melibatkan pemotongan dan penataan cabang-cabang tanaman kopi untuk mencapai bentuk tanaman yang baik dan pemangkasan produksi dengan melibatkan

pemotongan cabang-cabang yang tua dan tidak produktif untuk merangsang pertumbuhan cabang baru dan pembuahan yang lebih baik. Kegiatan pembukaan lahan kopi arabika kebanyakan dilakukan dengan cara manual dikarenakan terbatasnya fasilitas atau alat-alat modern dari pemerintah setempat. Secara umum jarak tanam yang digunakan oleh petani kopi arabika biasanya berkisar antara 2 hingga 3 meter dalam barisan, dan jarak antara barisan biasanya sekitar 2,5 hingga 3 meter.

Tabel 2. Deskripsi agroekosistem perkebunan lokasi penelitian di Kecamatan Sangir, Kabupaten Solok Selatan

Kecamatan Sangir	Lokasi	Variabel Pengamatan						
		Ketinggian Tempat	Jenis Kopi	Metode Pembukaan Lahan	Naungan	Pemangkasan	Pengendalian Hama	Sanitasi terhadap Buah Busuk
Nagari Lubuk Gadang	Lahan I	1350 mdpl	Arabika	Campuran (Mesin+Manual)	-Sengon -Kayu Manis	3 bulan sekali	Tidak	Ya, setiap kali panen
	Lahan II	930 mdpl	Arabika	Campuran (Mesin+Manual)	-Jeruk -Kayu Manis	-6 bulan sekali -Terkadang tidak menentu	Tidak	Tidak
Nagari Lubuk Gadang Selatan	Lahan I	1133 mdpl	Arabika	Campuran (Mesin+Manual)	- Lamtoro -Kayu Manis	3 bulan sekali	Tidak	Tidak
	Lahan II	1000 mdpl	Arabika	Campuran (Mesin+Manual)	-Alpukat -Kayu Manis	1 Tahun sekali	Tidak	Tidak

2. Hama Penggerek Buah Kopi Arabika

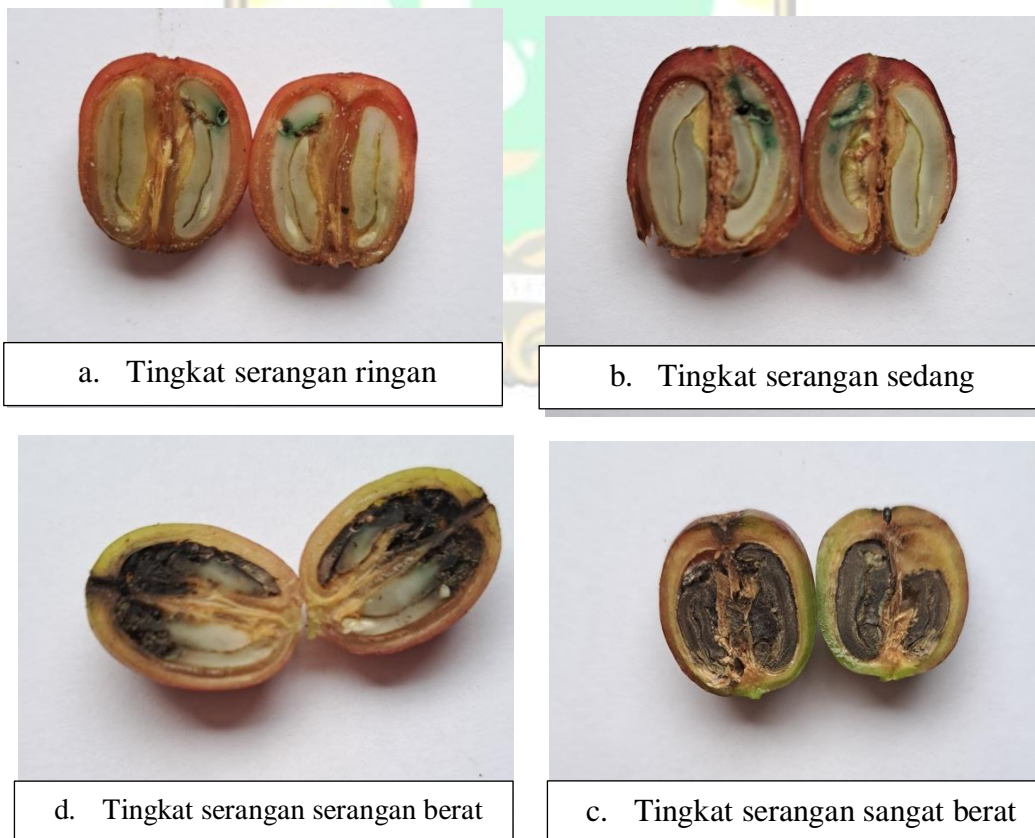
Hypothenemus hampei Ferr. merupakan hama penggerek buah kopi dari hasil pengamatan yang dilakukan pada perkebunan kopi arabika di dua nagari Kecamatan Sangir. Hama penggerek buah pada kopi arabika merupakan jenis hama utama yang diamati dalam penelitian ini dan gejala serangannya dapat dilihat langsung secara fisik pada biji dan buah kopi. Gejala serangan PBKo yang ditemui yaitu terdapat lubang kecil pada ostiole. Lubang kecil pada bagian ostiole, bekas gerakan tersebut dapat menyebabkan infeksi sehingga lama-kelamaan biji kopi ini dapat mengalami kerusakan fisik pada biji kopi, mengurangi ukuran dan kualitasnya. Akibatnya, serangan kumbang ini dapat

mempengaruhi rasa, aroma, dan kualitas akhir biji kopi. Gejala serangan PBKo Dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. Bentuk serangan hama penggerek pada fisik buah kopi

Tingkat serangan PBKo juga dapat merusak dari dalam buah kopi dengan 4 tingkat serangan yaitu ringan, sedang, berat, dan sangat berat (Manurung 2010). Tingkat serangan pada buah kopi Terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. Tingkat skala buah kopi terserang

3. Tingkat Serangan Hama Penggerek Buah Pada Kopi Arabika

Dalam penelitian ini, tingkat serangan hama penggerek pada tanaman kopi arabika dianalisis di dua nagari di Kabupaten Solok Selatan. Di Nagari Lubuk Gadang, terdapat dua lahan dengan persentase tanaman terserang sebesar 50% untuk lahan I dan 88% untuk lahan II. Lahan II juga memiliki persentase buah terserang tertinggi sebesar 36,32% dan intensitas serangan tertinggi sebesar 6,73%. Sementara itu, di Nagari Lubuk Gadang Selatan, persentase tanaman terserang adalah 88% untuk lahan I dan 96% untuk lahan II. Lahan II di Nagari Lubuk Gadang Selatan juga memiliki persentase buah terserang tertinggi sebesar 24,83% dan intensitas serangan tertinggi sebesar 2%.

Tabel 3. Tingkat serangan hama penggerek buah pada Kopi Arabika di dua nagari di Kecamatan Sangir, Kabupaten Solok Selatan

Kecamatan Sangir	Lokasi	Persentase Tanaman Terserang (%)	Persentase Buah Terserang (%)	Intensitas Serangan (%)	Keterangan Intensitas Serangan
Nagari Lubuk Gadang	Lahan I	50,00	3,51	1,83	Ringan
	Lahan II	88,00	36,32	6,73	Ringan
Nagari Lubuk Gadang Selatan	Lahan I	88,00	11,52	0,92	Ringan
	Lahan II	96,00	24,83	2	Ringan

B. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa hama penggerek buah kopi mempunyai tingkat penyerangan tertinggi di Kabupaten Solok Selatan yaitu terdapat pada Nagari Lubuk Gadang Selatan di lahan II dengan ketinggian 1000 mdpl sehingga menyebabkan turunnya produktivitas buah kopi. Peningkatan produktivitas dan mutu hasil kopi dapat dilakukan dengan cara memperhatikan teknik budidaya tanaman kopi mulai dari penanaman hingga perawatan. Kegiatan penanaman diawali dengan pemilihan varietas yang sesuai dengan kondisi lahan, serta penentuan jarak tanam kopi yang disesuaikan dengan kemiringan tanah. Pemupukan dilakukan dengan memperhatikan waktu, dosis dan jenis pupuk serta cara pengaplikasiannya. Selain itu, perlu adanya pemangkasan agar tanaman kopi tetap rendah sehingga mudah dalam perawatan, pembentukan

cabang-cabang produktif, mempermudah masuknya cahaya, serta mempermudah pengendalian hama dan penyakit (Tonapa, 2020). Penurunan produktivitas buah kopi bisa disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurangnya pemahaman petani kopi tentang budidaya kopi, rendahnya dosis pupuk, kurangnya pemeliharaan tanaman, tidak adanya tanaman penaung, umur tanaman, dan tingkat serangan hama penggerek buah kopi (Situmorang, 2018).

Penyebab PBKo muncul dapat disebabkan oleh kurangnya perawatan terhadap lahan dan tanaman. Salah satunya adalah ketidakmampuan dalam menjalankan praktik sanitasi yang berakibat pada pertumbuhan gulma sebagai inang yang mendorong penyebaran dan berkembangbiaknya hama. Perawatan pemangkasan yang jarang dilakukan dapat mengakibatkan peningkatan kelembaban pada area percabangan tanaman kopi, menciptakan kondisi yang terlalu rimbun sehingga hama PBKo bertambah. Selain itu, pemangkasan bertujuan untuk membentuk tajuk, membuang bagian tanaman yang terserang hama penyakit, membuang tunas air dan batang yang negatif, serta meningkatkan sirkulasi udara (Martini, 2017).

Ketinggian tempat berpengaruh terhadap perkembangan hama PBko. Hal ini sesuai dengan penelitian Gemasih (2022) yang menyatakan bahwa ketinggian tempat yang semakin rendah menyebabkan suhu di udara semakin tinggi, sehingga semakin singkatnya daur hidup serangga mulai dari fase telur sampai dengan imago atau serangga dewasa dan pernyataan dari Hamilton (2019) yang mengatakan bahwa serangan penggerek buah kopi lebih tinggi dengan ketinggian tempat yang berkisaran antara 500-1000 mdpl dibandingkan dengan ketinggian >1000 mdpl. Dengan suhu yang lebih tinggi, serangga cenderung berkembang biak lebih cepat dan mencapai tahap dewasa lebih awal.

Selain dari faktor ketinggian tempat, perawatan pada tanaman kopi arabika seperti penyiangan gulma, serta berbagai jenis pemangkasan tanaman juga dapat mempengaruhi tingkat serangan hama PBKo. Dalam pelaksanaan penelitian, terdapat perbedaan proses perawatan tanaman kopi arabika oleh petani antara Nagari Lubuk Gadang dan Nagari Lubuk Gadang Selatan. Terjadinya tingkat serangan yang lebih tinggi di Nagari Lubuk Gadang Selatan pada lahan II karena kurangnya perawatan di lahan tersebut sehingga tanaman kopi Arabika sebagian besar mengalami kerusakan akibat dari hama penggerek buah kopi. Perawatan

tanaman arabika di Nagari Lubuk Gadang Selatan pada lahan II hanya dilakukan satu kali dalam 6 bulan atau tidak sama sekali serta tidak ada pengendalian hama baik secara mekanis maupun kimiawi berbeda dengan lahan I di Nagari Lubuk Gadang yang melakukan proses perawatan tanaman kopi dengan rutin seperti 3 bulan sekali dan rutin membuang cabang yang tidak produktif di tanaman kopi tersebut, pengendalian hama juga dilakukan di Nagari Lubuk Gadang pada lahan I secara mekanis. Oleh karena itu, Nagari Lubuk Gadang pada lahan I memiliki tingkat serangan yang terendah. Hal ini sejalan dengan penelitian Rasiska (2022) yang menyatakan bahwa proses pengendalian hama dan penyakit yaitu dengan cara membersihkan areal pertanaman kopi dari gulma, pengamatan ekosistem, dan pemetikan secara teratur.

Tanaman penaung berpengaruh terhadap tingkat serangan pada tanaman kopi. Adanya penaung maupun tanaman pokok akan mengurangi kecepatan gerakan udara dan intensitas cahaya yang masuk, sedangkan perlakuan pemangkasan memungkinkan pergerakan udara didalam tajuk menjadi lebih leluasa. Pada batas tertentu gerakan udara tersebut menguntungkan bagi tanaman, karena dapat mengurangi kelembaban udara sehingga berkembangnya mikroba penyebab penyakit dapat ditekan. Pemeliharaan tanaman kopi dan tetap memperhatikan tanaman penaung akan menghasilkan rendahnya tingkat persentase serangan hama PBKo karena kondisi kebun tidak disukai hama PBKo (Tasik 2018). Tetapi pergerakan udara yang terlalu cepat dan berlangsung terus-menerus akan mengakibatkan transpirasi berlangsung cepat dan terjadi kerusakan fisik tanaman (Tonapa, 2020).

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan, tingkat serangan hama penggerek buah tertinggi ditemukan di Kabupaten Solok Selatan, khususnya di Nagari Lubuk Gadang Selatan, dengan lahan II sebagai area yang paling terdampak. Tingkat serangan hama di lahan II lebih tinggi dibandingkan lahan I, yang mengindikasikan adanya masalah serius di area tersebut.

Tingkat serangan yang lebih tinggi di lahan II Nagari Lubuk Gadang Selatan disebabkan oleh kurangnya perawatan, yang membuat sebagian besar tanaman kopi arabika mengalami kerusakan akibat hama PBKo. Kurangnya perhatian terhadap perawatan lahan ini berdampak signifikan pada kesehatan tanaman kopi dan produktivitas perkebunan.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka perlu dilakukan pengendalian hama yang lebih intensif dan efektif di daerah dengan ketinggian rentan terhadap serangan penggerek buah kopi untuk mengurangi kerusakan pada perkebunan kopi arabika. Penelitian lanjutan juga diperlukan untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi serangan penggerek buah kopi pada berbagai ketinggian, guna memberikan panduan praktis bagi petani dalam mengembangkan strategi pengendalian hama yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksara. 2022. Tantangan dan Strategi Budidaya Kopi dalam Menghadapi Perubahan Iklim. Diakses dari <https://lcdi-indonesia.id/2022/08/29/tantangan-dan-strategi-budidaya-kopi-dalam-menghadapi-perubahan-iklim/> pada 4 November 2023.
- Allo, A.M.T. 2020. Pertumbuhan dan Produktivitas Kopi Arabika Toraja Pada Berbagai Jenis Naungan dan Pemeliharaan Tanaman Kopi. [Skripsi]. Program Studi Agroteknologi. Departemen Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Statistik Kopi Indonesia 2020. Jakarta: Badan Pusat Statistik (BPS).
- Barrera, J. F., 2008. *Coffee Pests and Their Management*. In: Capinera J L, editor. Encyclopedia of Entomology. 2nd ed. Springer. 961-998.
- Burbano, E. M. Wright, D.E. wright and F.E. Vega New record for the coffee berry borer, *Hypothenemus hampei*, in Hawaii. *Journal of insect Science*, 11, 1-3. (2010).
- BBC. 2023. Perubahan Iklim Membuat Kopi Arabika Berkualitas Tinggi Semakin Sulit Didapatkan Di Indonesia?. Diakses dari <https://www.bbc.com/indonesia/articles/c9e5jnmn0edo> pada 4 November 2023.
- Damon A. 2000. *A Review of the Biology and Control of the Coffee Borer, Hypothenemus hampei Ferr (Coleoptera : Scolytidae)*. *Buletin of Entomological Research* 90 : 453 – 465.
- Fintasari, J., Rasnovi, S., Yunita, Y., & Suwarno, S. 2018. Fase pertumbuhan dan karakter morfologi kumbang penggerek buah kopi, *Hypothenemus hampei* Ferrari (Coleoptera: Curculionidae) pada umur buah berbeda. *Jurnal Bioleuser*, 2(2).
- Food & Agriculture Organization. 2019. FAOSTAT data [Internet]. Diunduh pada 12 Juli 2022, <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC.p>.
- Furst, M., & S. Bergeiter. 2008. *Biological control of coffee berry borer in organic coffee*. Association for Organic Agriculture. *Naturland* 4 point.
- Harni, R., Samsudin, S., Amaria, W., Indriati, G., Soesanthy, F., Khaerari, K., ... & Hapsari, A. D. (2015). *Teknologi Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Kopi*.

- Hindayani, D., Judawi, D., Priharyanto, D., Luther, G.C., Purnayara, G.N.R., Mangan, J., Untung, K., Sianturi, M., Mundy, R. Riyatno. 2002. *Musuh Alami, Hama dan Penyakit Tanaman Kopi. proyek Pengendalian Hama Terpadu*. Direktorat Perlindungan Perkebunan. Direktorat Bina Produksi Perkebunan. Departemen Pertanian.
- International Coffee Organization*. 2023. Trade Statistics - December 2022. Diakses dari <https://ico.org/> Pada 4 November 2023.
- Irawan, B. 2019. Solok Selatan, Terra Australis Incognita (Daerah Selatan yang Belum Dikenal). Yayasan Rancak Publik.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. Pest of Crops In Indonesian. Revised and Translated by P. A. Van Der Laan. PT Ichtiar Baru-Van Hoeve.
- Kusureng, M. A., & Risyamani. 2010. Intensitas Kumbang Bubuk Buah (*Stephanoderes hampei*) pada Pertanaman Kopi di Desa Bulukmase. Prosiding Seminar Ilmiah dan Pertemuan Tahunan PEJ dan PFJ XX. Daerah Sulawesi Selatan: Komisariat. Akses tanggal 27 Mei 2010. Hal 220-224.
- Manurung, N. 2010. Ekologi Penggerek Buah Kopi (*Hypothenemus hampei*) pada Tanaman Kopi Arabika (*Coffea arabica*) di Kabupaten Pakpak Barat. [Skripsi]. Medan. Fakultas MIPA. Universitas Sumatera Utara.
- Mathieu, F., Gaudichon, V., Brun, L. O., & Frerot, B. 2001. Effect of physiological status on olfactory and visual responses of female *Hypothenemus hampei* during host plant colonization. *Physiol. Entomol.*, 26,189-193.
- Mustaanah, H. 2021. Analisis Produksi Kopi di Indonesia. Universitas Muhammadiyah.
- Nadiawati, S., Adrinal, A., & Efendi, S. 2023. Perbandingan Tingkat Kerusakan Buah Kopi Oleh Hama Penggerek (*Hypothenemus hampei* Ferr.) pada Perkebunan Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dengan Ketinggian Berbeda. *Media Pertanian*, 8(1), 47-58.
- Najiyati, S., & Danarti. 1999. *Kopi budidaya dan Penanganan Lepas Panen*. Penebar Swadaya.
- Ningrum, H.S. 2017. Tingkat Serangan Hama Penggerek Buah Kopi *Hypothenemus hampei* Ferr (Coleoptera Scolytidae) pada Pertanaman Kopi Arabika (*Coffea arabica*) Varietas Kartika dan Sigarar Utang di Kabupaten Solok.[Skripsi]. Laboratorium Bioekologi Serangga Fakultas Pertanian. Universitas Andalas.
- Prastowo B., Elna K., Rubijo., Siswanto., Chandra I., S Joni. 2010. Budidaya dan Pasca Panen Kopi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.

- Puslitkoka. 2015. *Pedoman Teknis Budi Daya Tanaman Kakao*. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia.
- Rasiska, S., Ariyono, D., & Widiyanti, F. 2016. Potensi Air Sulingan Beberapa Bagian Tanaman Kopi sebagai Atraktan terhadap Hama Penggerek Buah Kopi (*Hypothenemus hampei* Ferr.) di Laboratorium. *Agrikultura*, 27(2).
- Rubio, J. D., Bustillo, A. E., Valelezo, L. F., Acuna, J. R. & Benavides. P. 2008. Alimentary Canal and Reproductive Tract of *Hypothenemus hampei*(Ferrari) (Coleoptera : Curculionidae, Scolytidae). *Neotropical Entomology*, 37 (2) : 143-151.
- Sailan. 2012. Pengendalian Hama Bubuk Buah Kopi (*Hyphotenemus hampei* Ferr.). KJF BP4K Kabupaten Bengkulu Tengah dan Pembina P4S Cita Laksana Mandiri, Akses tanggal 04 Desember 2019, <http://kjfbenteng.blogspot.com/2012/12/hama-bubukbuah-kopi.html>.
- Situmorang, W. N. S., & Siregar, A. Z. (2018). Uji Tipe dan Ketinggian Perangkat untuk Mengendalikan Penggerek Buah Kopi *Hypothenemus hampei* Ferr.(Coleoptera: Scolytidae) di Desa Pegagan Julu II Kecamatan Sumbul Kabupaten Dairi. *Jurnal Pertanian Tropik*, 5(1), 113-119.
- Solichah, C., Wicaksono, D., Waluya, W., & Brotodjojo, R. R. 2020. *Pengendalian Hayati Hama dan Penyakit Tanaman Kopi*.
- Statista. 2023. *Total volume of Arabica coffee production in Indonesia from 2016/17 to 2022/23, with forecast for 2023/24*. Diakses dari <https://www.statista.com/statistics/1124621/indonesia-arabica-coffee-production/> pada 4 November 2023.
- Susilo, A. W. 2008. Ketahanan Tanaman Kopi (*coffeea* spp.) Terhadap Hama Penggerek Buah Kopi (*Hypothenemus hampei* Ferr.). *Penelitian Kopi dan Kakao*. 24 (1) 1 – 14.
- Syahnen., A. Yenni., & R.T.U.S. Ida. 2010. *Rintisan Metode Pengamatan Hama Penggerek Buah Kopi (Hypothenemus hampei Ferr.)* di Kabupaten Dairi Provinsi Sumatera Utara. Laboratorium Lapangan Balai Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP).
- Syakir, M., & Surmaini, E. 2017. Climate change in the context of production system and coffee development in Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 36(2), 77-90.
- Tasik, T. 2018. *Tingkat Serangan Hama Penggerek Buah Kopi (Hypothenemus Hampei) Pada Tiga Lokasi Dengan Ketinggian Yang Berbeda*. Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.
- Tim Karya Tani Mandiri. 2018. *Rahasia Sukses Budidaya Kopi*. CV Nuansa Aulia.

- Tobing, M.C.D., Bakti, Marheni, dan Harahap, M. 2006. Perbanyakkan *Beauveria bassiana* pada Beberapa Media dan Patogenisitasnya Terhadap Imago *Hypothenemus hampei* Ferr. (Coleoptera: Scolytidae). 17 (1) 15 - 22.
- Tobing, J.D., Bustillo, A.E., Valelezo, L.F., Acuna, J.R., Benavides. P. 2008. Alimentary Canal and Reproductive Tract of *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera:Curculinidae, Scolytidae). Neotropical Entomology 37 (2) : 143-151.
- Tonapa, M. 2020. *Pemeliharaan Tanaman Kopi (Coffea Arabica L.) di PT Sulotco Jaya Abadi*. Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.
- Wille, C. 1996. Certified Eco – o. K Guaranteed “ Green “ coffee meets new market demands. *Journal Tea and Coffee Trade*. 168: 114 – 119.
- Wiryadi Putra, S., 2012. Keefektifan *Insektisida Cyantraniliprole* Terhadap Hama Penggerek Buah Kopi (*Hypothenemus hampei*) pada Kopi Arabika. Jember: Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 28 (2): 100-110.
- Yolandha, F. 2021. Solok Selatan Dibantu Perluasan Kopi Arabika 100 Hektare. *Republika*. Diakses dari <https://news.republika.co.id/berita/qq40jh370/solok-selatan-dibantu-perluasan-kopi-arabika-100-hektare> pada 17 Desember 2021.





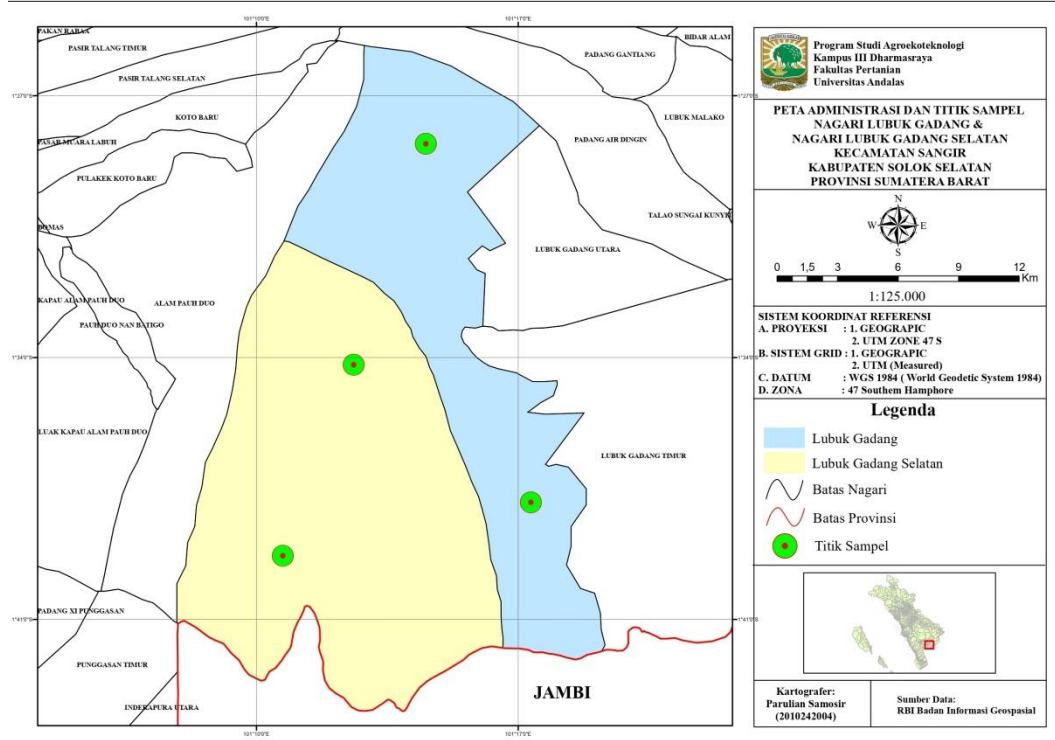
LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal kegiatan penelitian dari Agustus – November 2022

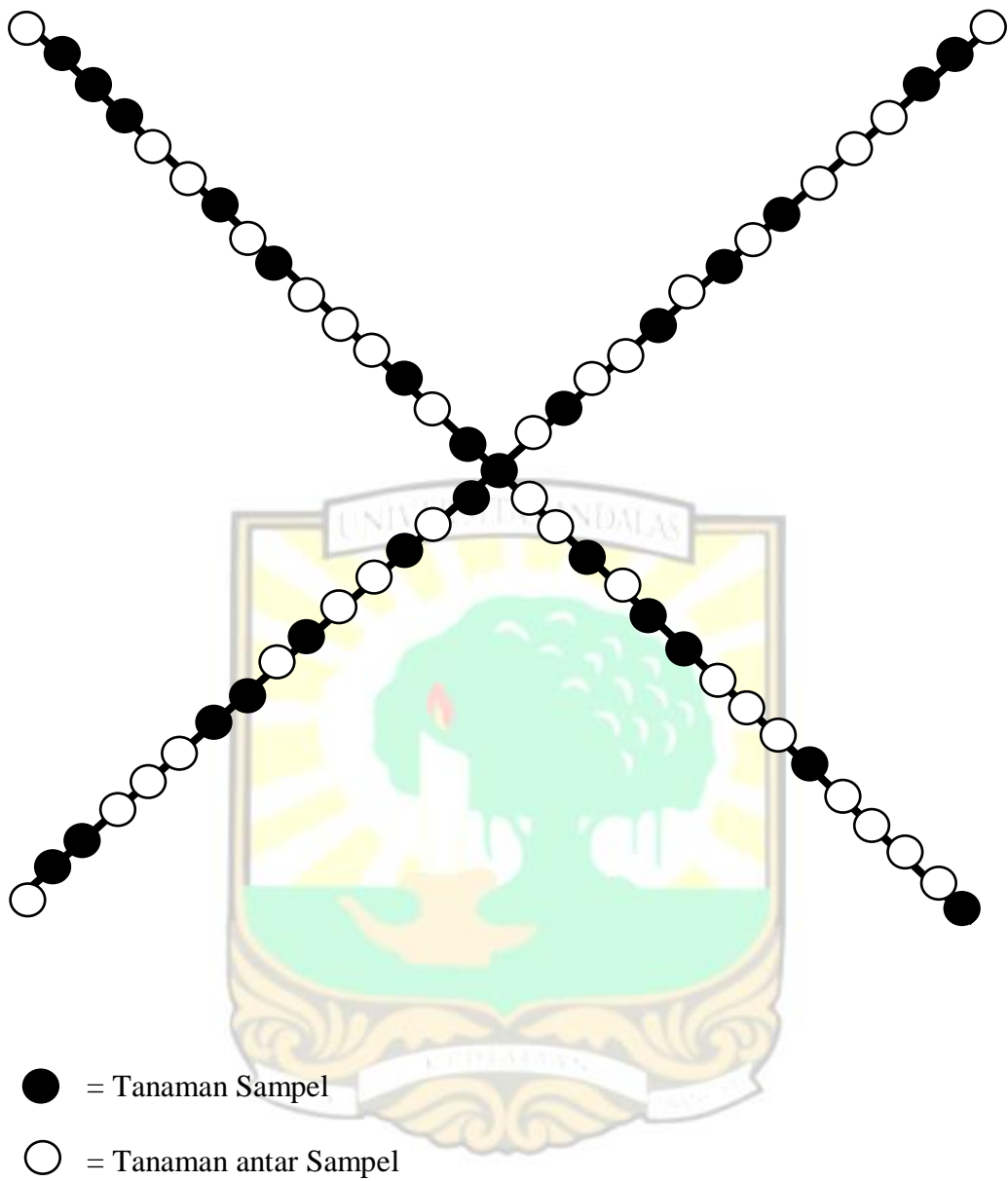
No	Kegiatan	Bulan													
		Agustus				September				Oktober				November	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.	Survei Pendahuluan														
	a. Lapangan														
	b. Pengamatan														
2.	Pengolahan Data														
3.	Pembuatan Skripsi														



Lampiran 2. Skema Penentuan Lokasi Penelitian



Lampiran 3. Denah Pengambilan Sampel Penelitian



Lampiran 4. Pengamatan Lahan Penelitian

Tabel 4. Nagari Lubuk Gadang Lahan I

Lahan	Tanaman Sampel	Tanaman Terserang	Jumlah Buah	Jumlah Buah Terserang	Skala Serangan Penggerek Buah Kopi
Lahan I	1	√	23	2	1
	2	-	16	0	0
	3	-	2	0	0
	4	√	18	5	1
	5	√	19	1	1
	6	-	15	0	0
	7	-	14	0	0
	8	√	36	3	1
	9	√	37	2	1
	10	√	22	3	1
	11	√	34	1	1
	12	-	24	0	0
	13	-	7	0	0
	14	√	28	1	1
	15	-	13	0	0
	16	√	33	1	1
	17	-	14	0	0
	18	-	37	0	0
	19	√	11	1	1
	20	√	31	1	1
	21	-	13	0	0
	22	-	36	0	0
	23	-	32	0	0
	24	-	36	0	0
	25	√	34	1	1
	26	√	38	3	1
	27	√	16	1	1
	28	-	9	0	0
	29	-	26	0	0
	30	-	56	0	0
	31	√	56	3	1
	32	-	7	0	0
	33	√	82	4	1
	34	√	25	1	1
	35	-	30	0	0
	36	-	15	0	0
	37	√	18	2	1
	38	√	75	1	1
	39	√	59	1	1
	40	-	20	0	0

41	√	40	2	1
42	√	33	3	1
43	√	39	3	1
44	√	12	1	1
45	-	24	0	0
46	-	3	0	0
47	-	52	0	0
48	√	20	1	1
49	-	16	0	0
50	-	10	0	0
Total	25	1366	48	

Kategorisasi di Lahan I Lubuk Gadang

Skala 1 (Ringan) : 25



Tabel 5. Nagari Lubuk Gadang Lahan II

Lahan	Tanaman Sampel	Tanaman Terserang	Jumlah Buah	Jumlah Buah Terserang	Skala Serangan Penggerek Buah Kopi
Lahan II	1	√	7	1	1
	2	-	6	0	0
	3	-	10	0	0
	4	√	7	1	1
	5	√	3	1	2
	6	√	7	3	2
	7	√	5	5	2
	8	√	9	2	1
	9	√	8	2	1
	10	-	5	0	0
	11	√	17	2	1
	12	-	18	0	0
	13	√	7	2	1
	14	-	6	0	0
	15	√	9	6	2
	16	√	6	3	2
	17	√	7	2	1
	18	√	10	1	1
	19	√	6	3	1
	20	√	13	2	1
	21	√	16	11	2
	22	√	9	2	1
	23	√	8	1	1
	24	√	7	1	1
	25	√	13	5	1
	26	√	7	5	2
	27	√	7	5	2
	28	√	10	6	2
	29	√	12	2	1
	30	√	9	4	2
	31	√	6	1	1
	32	√	13	7	1
	33	√	7	1	1
	34	√	7	4	2
	35	√	8	6	2
	36	√	9	5	1
	37	√	12	4	1
	38	-	11	0	0
	39	√	8	3	1
	40	√	9	3	1
	41	√	7	2	1

42	√	17	11	1
43	√	5	1	1
44	√	15	9	1
45	√	6	4	2
46	√	9	4	1
47	√	5	5	2
48	√	12	9	2
49	√	5	4	2
50	√	11	1	1
Total	44	446	162	

Kategorisasi di Lahan II Lubuk Gadang

Skala 1 (Ringan) : 28

Skala 2 (Sedang) : 16



Tabel 6. Nagari Lubuk Gadang Selatan Lahan I

Lahan	Tanaman Sampel	Tanaman Terserang	Jumlah Buah	Jumlah Buah Terserang	Skala Serangan Penggerek Buah Kopi	
Lahan I	1	√	39	1	1	
	2	√	15	8	1	
	3	√	29	1	1	
	4	√	39	3	1	
	5	√	33	15	3	
	6	√	40	2	1	
	7	√	17	3	1	
	8	√	39	1	1	
	9	√	27	1	1	
	10	√	23	3	1	
	11	√	33	3	1	
	12	-	-	28	0	0
	13	-	-	32	0	0
	14	√	√	30	2	1
	15	√	√	30	7	1
	16	√	√	40	7	1
	17	√	√	26	3	1
	18	√	√	36	5	1
	19	√	√	13	2	1
	20	√	√	29	2	1
	21	√	√	40	7	1
	22	√	√	38	3	1
	23	√	√	37	3	1
	24	√	√	26	2	1
	25	√	√	40	4	1
	26	√	√	45	7	1
	27	√	√	34	5	1
	28	√	√	32	4	1
	29	√	√	21	1	1
	30	√	√	37	5	1
	31	√	√	25	1	1
	32	√	√	30	7	1
	33	√	√	39	5	1
	34	√	√	29	5	1
	35	-	-	34	0	0
	36	-	-	15	0	0
	37	√	√	39	7	1
38	√	√	59	2	1	
39	√	√	41	2	1	
40	√	√	20	1	1	
41	√	√	36	7	1	
42	√	√	42	13	1	

43	-	34	0	0
44	√	45	2	1
45	√	36	11	1
46	√	22	6	1
47	-	36	0	0
48	√	37	5	1
49	√	45	2	1
50	√	54	6	1
Total	44	1666	192	

Kategorisasi di Lahan I Lubuk Gadang Selatan

Skala 1 (Ringan) : 43

Skala 3 (Berat) : 1



Tabel 7. Nagari Lubuk Gadang Selatan Lahan II

Lahan	Tanaman Sampel	Tanaman Terserang	Jumlah Buah	Jumlah Buah Terserang	Skala Serangan Penggerek Buah Kopi
Lahan II	1	√	20	19	2
	2	√	20	6	1
	3	√	46	9	1
	4	√	13	1	1
	5	√	39	21	1
	6	√	18	2	1
	7	√	27	7	1
	8	√	38	10	1
	9	√	20	2	1
	10	√	33	6	1
	11	√	38	8	1
	12	√	29	4	1
	13	√	46	2	1
	14	√	13	1	1
	15	√	40	7	1
	16	√	17	4	1
	17	√	24	2	1
	18	√	28	5	1
	19	√	22	6	1
	20	√	19	1	1
	21	√	24	4	1
	22	√	32	2	1
	23	√	25	6	1
	24	-	8	0	0
	25	√	40	34	2
	26	√	37	28	2
	27	√	24	13	1
	28	√	22	1	1
	29	√	29	6	1
	30	√	14	1	1
	31	√	28	3	1
	32	√	23	4	1
	33	√	20	3	1
	34	√	26	5	1
	35	√	32	5	1
	36	V	20	10	1
	37	√	20	5	1
	38	√	12	1	1
	39	√	6	2	1
	40	√	23	5	1
	41	√	29	6	1
	42	√	42	4	1

43	√	23	15	1
44	√	28	2	1
45	√	31	3	1
46	-	12	0	0
47	√	28	2	1
48	√	21	1	1
49	√	37	8	1
50	√	35	21	2
Total	48	1301	323	

Kategorisasi di Lahan II Lubuk Gadang Selatan

Skala 1 (Ringan) : 44

Skala 2 (Sedang) : 4

Keterangan :

√ : Tanaman Terserang

- : Tanaman Tidak Terserang

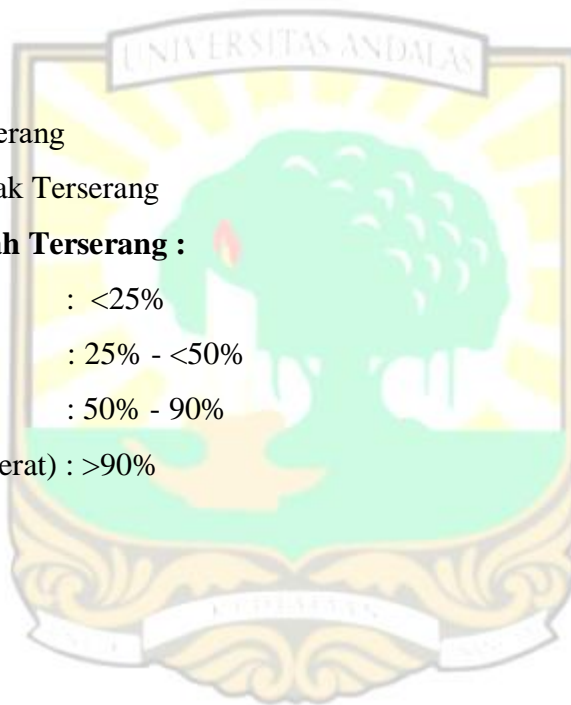
Kategorisasi Buah Terserang :

Skala 1 (Ringan) : <25%

Skala 2 (Sedang) : 25% - <50%

Skala 3 (Berat) : 50% - 90%

Skala 4 (Sangat Berat) : >90%



Lampiran 5. Kuesioner penelitian

A. Identitas Petani

1. Nama Petani :
2. Alamat :
3. Umur :
4. Pendidikan Terakhir :
5. Lama Bertani :
6. Nama Kelompok Tani :

B. Informasi Lahan dan Tanaman

1. Lokasi Lahan :
2. Luas Lahan :
3. Status Kepemilikan Lahan :
4. Jenis Varietas :
5. Umur Tanaman :
6. Asal Bahan Tanam :

C. Teknik Budidaya

1. Dalam kegiatan pembukaan lahan, metode apakah yang bapak/ibu gunakan jika dilihat dari peralatan yang digunakan?
 - a. Mesin
 - b. Manual
 - c. Campuran
2. Bagaimana metode pembukaan lahan dilaksanakan?

3. Apakah bapak/ibu membuat Rorak sebelum penanaman kopi?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Dalam budidaya kopi, apakah bapak/ibu juga menanam tanaman naungan?
 - a. Ya
 - b. Tidak

5. Tanaman apa yang dijadikan naungan?

6. Berapa jarak tanaman naungan dengan tanaman utama?

7. Apa alasan bapak/ibu menjadikan tanaman tersebut sebagai naungan?

8. Dalam hal pemupukan, jenis pupuk apakah yang bapak/ibu gunakan?

- a. Kimia
- b. Organik
- c. Keduanya

9. Jika menggunakan pupuk kimia, jenis pupuk kimia apakah yang bapak/ibu gunakan?

10. Jika menggunakan pupuk organik, jenis pupuk organik apakah yang bapak/ibu gunakan?

11. Bagaimana metode pengaplikasian pupuk yang bapak/ibu lakukan selama ini? (termasuk dosis dan periode)

12. Dalam hal pemeliharaan, apakah bapak/ibu melakukan pemangkasan secara rutin?

- a. Ya
- b. Tidak

13. Jika dilaksanakan secara rutin, dalam jangka waktu berapa lama pemangkasan tanaman kopi bapak/ibu lakukan?

14. Dalam hal pengendalian hama dan penyakit, apakah bapak/ibu pernah mencoba metode pengendalian hama dan penyakit selain dengan pestisida?

- a. Ya
- b. Tidak

15. Jika pernah, metode apakah yang bapak/ibu lakukan dan bagaimana mekanisme metode pengendalian hama dan penyakit tersebut?

16. Jika dalam pengendalian hama dan penyakit bapak/ibu menggunakan pestisida, jenis pestisida apa yang bapak/ibu gunakan selama ini?

- a. Kimia
- b. Nabati
- c. Keduanya

17. Jika menggunakan pestisida kimia, apa jenis pestisida kimia yang bapak/ibu gunakan dan bagaimana metode pengaplikasiannya?

18. Jika menggunakan pestisida nabati, apa jenis pestisida nabati yang bapak/ibu gunakan dan bagaimana metode pengaplikasiannya?

19. Dalam hal pemanenan, berapa lama rotasi panen yang bapak/ibu terapkan selama ini?

20. Apakah selama pemanenan bapak/ibu juga melakukan sanitasi terhadap buah yang rusak/busuk?

- a. Ya
- b. Tidak

21. Tindakan apakah yang dilakukan terhadap buah yang pada saat pemanenan telah rusak/busuk?



TINGKAT SERANGAN HAMA PENGGEREK BUAH (*Hypothenemus hampei* Ferr.) PADA KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L.) DI KABUPATEN SOLOK SELATAN

Abstrak

Indonesia memiliki potensi besar dalam produksi kopi, namun menghadapi kendala dalam budidaya, terutama serangan hama dan penyakit. Salah satu hama yang paling merusak dan menurunkan produksi kopi di hampir semua negara penghasil adalah Penggerek Buah Kopi (PBKo). Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari tingkat serangan hama penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei* Ferr.) pada tanaman kopi arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Solok Selatan. Penelitian ini dilakukan melalui survei langsung pada perkebunan kopi arabika dengan metode pemilihan sampel secara acak sistematis pada garis diagonal. Area penelitian dibagi menjadi empat lahan, masing-masing dua lahan di Nagari Lubuk Gadang dan dua lahan di Nagari Lubuk Gadang Selatan, dengan kriteria luas lahan 0,5 ha dan umur tanaman lima tahun. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa di Nagari Lubuk Gadang, persentase tanaman yang terserang mencapai 50% pada lahan I dan 88% pada lahan II. Lahan II juga memiliki persentase buah terserang tertinggi sebesar 36,32% dan intensitas serangan tertinggi sebesar 6,73%. Di Nagari Lubuk Gadang Selatan, persentase tanaman yang terserang adalah 88% pada lahan I dan 96% pada lahan II, dengan lahan II memiliki persentase buah terserang tertinggi sebesar 24,83% dan intensitas serangan tertinggi sebesar 2%. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat serangan hama penggerek buah kopi tertinggi terdapat di Nagari Lubuk Gadang Selatan, khususnya di lahan II. Tingginya tingkat serangan di lahan II Nagari Lubuk Gadang Selatan disebabkan oleh kurangnya perawatan, yang mengakibatkan kerusakan signifikan pada tanaman kopi arabika akibat serangan hama penggerek buah kopi.

Kata kunci: kopi arabika, penggerek kopi, serangan hama

PEST ATTACK LEVELS OF THE BORER (*Hypothenemus hampei* Ferr.) ON ARABIC COFFEE (*Coffea arabica* L.) IN SOUTH SOLOK REGENCY

Abstract

Indonesia has great potential in coffee production, but faces challenges in cultivation, especially from pests and diseases. One of the most destructive pests, which reduces coffee production in almost all coffee-producing countries, is the Coffee Berry Borer (CBB). This study aims to examine pest attack levels of the coffee borer (*Hypothenemus hampei* Ferr.) on Arabica coffee plants (*Coffea arabica* L.) in South Solok Regency. The research was conducted through direct surveys on Arabica coffee plantations using a systematic random sampling method along a diagonal line. The study area was divided into four plots, with two plots in Nagari Lubuk Gadang and two plots in Nagari Lubuk Gadang Selatan, each with a land area of 0.5 hectares and five-year-old coffee plants. Observations revealed that in Nagari Lubuk Gadang, the percentage of attacked plants reached 50% in plot I and 88% in plot II. Plot II also had the highest percentage of attacked berries at 36.32% and the highest attack intensity at 6.73%. In Nagari Lubuk Gadang Selatan, the percentage of attacked plants was 88% in plot I and 96% in plot II, with plot II having the highest percentage of attacked berries at 24.83% and the highest attack intensity at 2%. The study concludes that the highest attack levels of the coffee borer were found in Nagari Lubuk Gadang Selatan, particularly in plot II. The high attack levels in plot II in Nagari Lubuk Gadang Selatan were due to inadequate maintenance, resulting in significant damage to Arabica coffee plants caused by the coffee borer.

Keywords: arabica coffee, coffee borer, pest attacks