

**KERAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN
REFUGIA DI EKOSISTEM TANAMAN
PISANG (*Musa sp.*) KEBUN KELOMPOK TANI MASYARAKAT
BERSATU DESA SAMPALI-DELI SERDANG**

SKRIPSI

OLEH:

**AHMAD SAFII MUNTHE
158210053**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2020**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 24/6/21

Access From (repository.uma.ac.id)24/6/21

**KERAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN
REFUGIA DI EKOSISTEM TANAMAN
PISANG (*Musa sp.*) KEBUN KELOMPOK TANI MASYARAKAT
BERSATU DESA SAMPALI-DELI SERDANG**

SKRIPSI

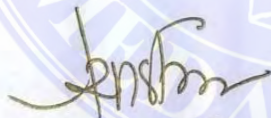
OLEH:

AHMAD SAFII MUNTHE

158210053

*Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Studi S1 Di Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area*

Komisi Pembimbing :




**(Ir.Azwana, MP)
Pembimbing I**

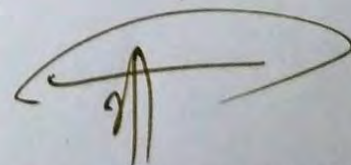


**(Dr.Ir.Suswati,MP)
Pembimbing II**

Mengetahui :



**(Dr.Ir.Syahbudin Hasibuan, M.Si)
Dekan**



**(Ifan Aulia Candra SP, M.Biotek)
Ketua Program Studi**

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademis Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Safii Munthe
NPM : 15.821.0053
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non - Exelusive Royalty – Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Keragaman Serangga Pada Tanaman Refugia Di Ekosistem Tanaman Pisang(*Musa sp.*) Kebun kelompok Tani Masyarakat Bersatu Desa Sampali-Deli Serdang.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalimmedia/format-kan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat Di : Medan
Pada Tanggal : Desember 2020
Yang menyatakan


Ahmad Safii Munthe

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya menyatakan bahwa skripsi yang telah saya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian – bagian dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi – sanksi lainnya dengan peraturan yang bertaku, apabila di kemudian hari adanya plagiat didalam skripsi ini.

Medan, 18 Desember 2020



AHMAD SAFII MUNTHE
NPM : 15.821.0053

**KERAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN
REFUGIA DI EKOSISTEM TANAMAN
PISANG (*Musa sp.*) KEBUN KELOMPOK TANI MASYARAKAT
BERSATU DESA SAMPALI-DELI SERDANG**

SKRIPSI

OLEH:

AHMAD SAFII MUNTHE

158210053

*Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Studi S1 Di Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area*

Komisi Pembimbing :

(Ir.Azwana, MP)
Pembimbing I

(Dr.Ir.Suswati,MP)
Pembimbing II

Mengetahui :

(Dr.Ir.Syahbudin Hasibuan,M.Si)
Dekan

(Ifan Aulia Candra SP,M.Biotek)
Ketua Program Stu

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 24/6/21

Access From (repository.uma.ac.id)24/6/21



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 24/6/21

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)24/6/21

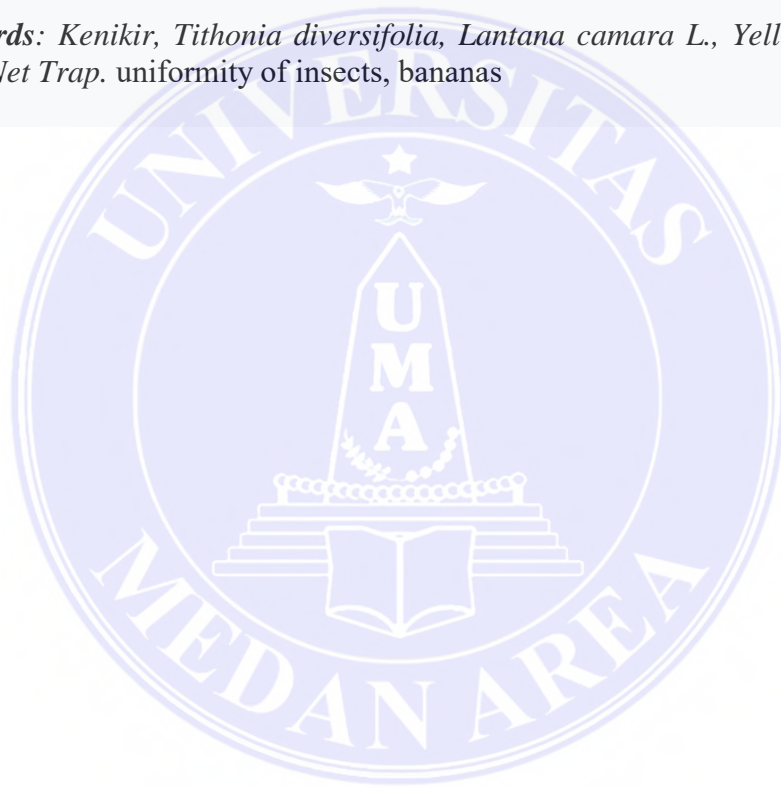
ABSTRAK

Ahmad Safii Munthe. NPM 158210053. Insect Diversity in Refugia Plants in Banana Plant Ecosystems (*Musa Sp.*) This thesis is under the guidance of Ir. Azwana, MP, as Advisor I and Dr. Ir. Suswati, MP as supervisor II.

The purpose of this study was to obtain data on the diversity of insects in the plants of Tithonia (*Tithonia diversifolia.*) . Kenikir (*Cosmos caudatus.*) and Lamtana Camara (*Lantana camara L.*) in the Banana Plant (*Musa sp.*) Ecosystem.

The research was conducted on the land of the United Community Farmers Group, Sampali Village, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency, North Sumatra. The results showed that: 1) There were 3 types of insects found in kenikir plants. 2). There are 3 types of insects found in the Tithonia diversifolia plant. 3) There are 3 types of insects found in the Lantana camara L. plant.

Keywords: *Kenikir, Tithonia diversifolia, Lantana camara L., Yellow Trap, Fall Trap, Net Trap.* uniformity of insects, bananas



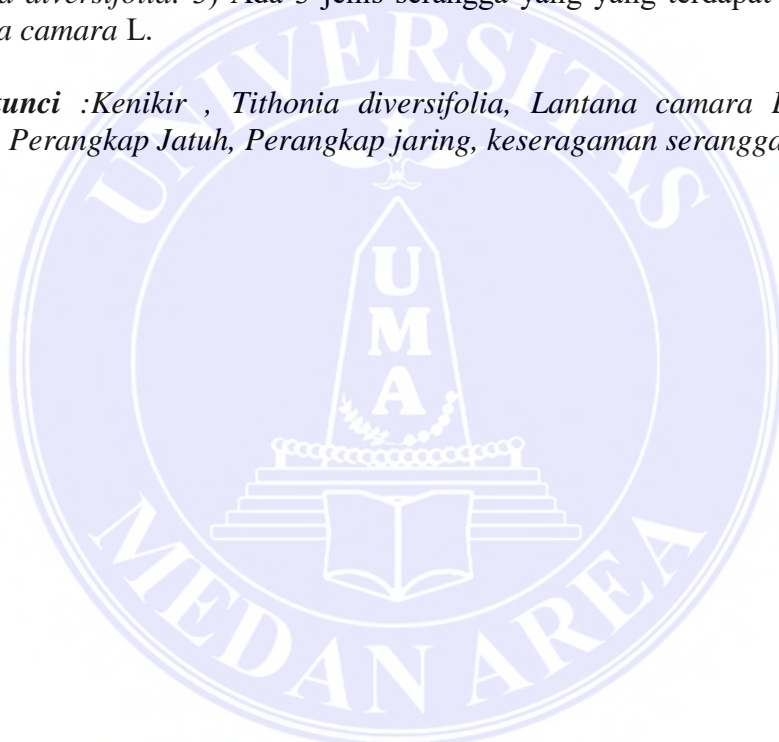
RINGKASAN

Ahmad Safii Munthe. 158210053. Keragaman Serangga Pada Tanaman Refugia Di Ekosistem Tanaman Pisang (*Musa Sp.*) Skripsi ini dibawah bimbingan Ir. Azwana, MP, selaku Pembimbing I dan Dr. Ir. Suswati, MP selaku pembimbing II.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh data keragaman serangga ditanaman Titonia (*Titonia divesifolia.*), kenikir (*Cosmos caudatus*) dan lamtana (*Lantana camara L.*) pada ekosistem tanaman pisang (*Musa sp.*).

Penelitian dilaksanakan di Lahan Kelompok Tani Masyarakat Bersatu Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Ada 3 jenis serangga yang yang terdapat pada tanaman kenikir. 2). Ada 3 jenis serangga yang yang terdapat pada tanaman *Tithonia diversifolia.* 3) Ada 3 jenis serangga yang yang terdapat pada tanaman *Lantana camara L.*

Kata kunci :Kenikir , *Tithonia diversifolia*, *Lantana camara L.*, Perangkap kuning, Perangkap Jatuh, Perangkap jaring, keseragaman serangga, pisang.



RIWAYAT HIDUP

Ahmad Safii Munthe lahir pada tanggal 14 Agustus 1995 di Kelurahan Aek Manis, Kecamatan Sibolga Selatan, Provinsi Sumatera Utara dari pasangan Ayahanda Arim Munthe dan Ibunda Tasma Tanjung, penulis merupakan anak kesembilan dari sembilan bersaudara.

Pendidikan yang pernah ditempuh penulis adalah lulus dari SD Negeri 081239 Sibolga pada tahun 2009, pada tahun 2012 penulis lulus dari SMP Negeri 7 Sibolga, kemudian tahun 2015 penulis lulus dari SMK Negeri 3 Sibolga, dan pada tahun 2015 penulis diterima sebagai Mahasiswa di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Kemudian Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Balai Besar Perbenihan Dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan pada bulan Agustus sampai dengan bulan September tahun 2018 dan melaksanakan penelitian skripsi di Lahan Kelompok Tani Masyarakat Bersatu Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara pada bulan maret sampai bulan april 2020.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah Memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Adapun tulisan ini berjudul : “Keragaman Serangga pada Tanaman Refugia di Ekosistem Tanaman Pisang (*Musa sp.*)” yang merupakan salah satu Syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah banyak memberikan dorongan moril maupun material serta motivasi kepada penulis.
2. Ir. Azwana, MP, selaku pembimbing I dan Dr. Ir. Suswati, MP, selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
3. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Seluruh teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi Ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat Membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-------------------------------------|
| KERAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN | Error! Bookmark not defined. |
| REFUGIA DI EKOSISTEM TANAMAN | Error! Bookmark not defined. |
| PISANG (<i>Musa sp.</i>) | Error! Bookmark not defined. |
| KERAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN | Error! Bookmark not defined. |
| REFUGIA DI EKOSISTEM TANAMAN | Error! Bookmark not defined. |
| PISANG (<i>Musa sp.</i>) | Error! Bookmark not defined. |
| ABSTRAK | i |
| RINGKASAN | ii |
| RIWAYAT HIDUP | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | vii |
| 2.Indeks Kergaman Serangga Pada Tanaman Titonia Menggunakan Perangkap Yellow Trap, Pitfall Trap dan Sweep Net..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah Penelitian | 5 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.4 Hipotesis Penelitian..... | 5 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 5 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| 2.1 Tanaman Pisang (<i>Musa paradisiaca L.</i>)..... | 7 |
| 2.1.1 Nilai Ekonomis Pisang | 7 |
| 2.1.2 Taksonomi Tanaman Pisang (<i>Musa paradisiaca L.</i>)..... | 7 |
| 2.1.3 Metode <i>double rows</i> | 8 |
| 2.2 Refugia | 9 |

| | |
|--|----|
| 2.2.1 Tanaman Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>) | 11 |
| 2.2.2 Tanaman Titonia (<i>Titonia diversifolia</i>) | 12 |
| 2.2.3 Tanaman Titonia (<i>Tithonia diversifolia.</i>) | 15 |
| 2.3 Keanekaragaman | 16 |
| 2.3.1 Indeks Keanekaragaman..... | 16 |
| III. METODE PENELITIAN..... | 18 |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian | 18 |
| 3.2 Alat dan Bahan..... | 18 |
| 3.3. Pelaksanaan Penelitian | 18 |
| 3.3.1. Penentuan Sampel..... | 18 |
| 3.3.2 Pemasangan Perangkap | 18 |
| 3.3.3 Pengambilan Serangga | 19 |
| 3.3.4 Parameter Pengamatan..... | 22 |
| 4.1 Kondisi Tanaman Refugia dipertanaman Pisang KTMB..... | 23 |
| 4.2 Jenis Serangga yang tertangkap pada Tanaman Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>) | 23 |
| 4.2.1 Sarangga yang Terperangkap pada Perangkap Warna Kuning (<i>Yellow trap</i>) | 23 |
| 2. Coccinellidae..... | 25 |
| 4.2.2 Serangga yang Terperangkap pada Perangkap Jatuh (Pitfall Trap).... | 34 |
| 4.2.3 Serangga yang Terperangkap pada Perangkap Jaring (<i>Sweep Net</i>).... | 38 |
| 4.3 Jenis Serangga yang tertangkap pada Tanaman Diversifolia (<i>Tithonia diversifolia</i>)..... | 42 |
| 4.3.1 Serangga yang Terperangkap pada Perangkap Warna Kuning (<i>Yellow trap</i>) | 42 |
| 4. Cicadidae..... | 45 |
| 4.3.2 Serangga yang Terperangkap pada Perangkap Jatuh (Pitfall Trap).... | 52 |
| 6. Achatinidae | 54 |
| 4.3.3 Serangga yang Terperangkap pada Perangkap Jaring (<i>Sweep Net</i>).... | 57 |
| 4.4 Jenis Serangga yang tertangkap pada Tanaman Tembelean (<i>Lantana camara</i> L.)..... | 63 |
| 4.4.1 Serangga yang Terperangkap pada Perangkap Warna Kuning (<i>Yellow trap</i>) | 63 |
| 4.4.2 Serangga yang Terperangkap pada Perangkap Jatuh (Pitfall Trap).... | 67 |
| 4.4.3 Serangga yang Terperangkap pada Perangkap Jaring (<i>Sweep Net</i>).... | 69 |
| 4.5 Keragaman Jenis Serangga | 71 |
| 4.6 Keragaman Serangga pada Tanaman Refugia Diareal Tanaman Pisang (<i>Musa SP.</i>)..... | 76 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN..... | 85 |
| 5.1 Kesimpulan | 85 |
| 5.2 Saran..... | 85 |
| DAFTAR PUSTAKA | 86 |
| LAMPIRAN..... | 91 |

DAFTAR TABEL

Halaman

| | |
|---|----|
| 1. Indeks Kergaman Serangga Pada Tanaman Kenikir Menggunakan Perangkap Yellow Trap, Pitfall Trap dan Sweep Net..... | 72 |
| 2. Indeks Kergaman Serangga Pada Tanaman Titonia Menggunakan Perangkap Yellow Trap, Pitfall Trap dan Sweep Net..... | 73 |
| 3. Indeks Kergaman Serangga Pada Tanaman Lantana Camara menggunakan Perangkap Yellow Trap, Pitfall Trap dan Sweep Net | 74 |
| 4. Perbandingan Populasi Serangga Pada perangkap Pifaal Trap, Yellow Trap dan Sweep Net..... | 75 |

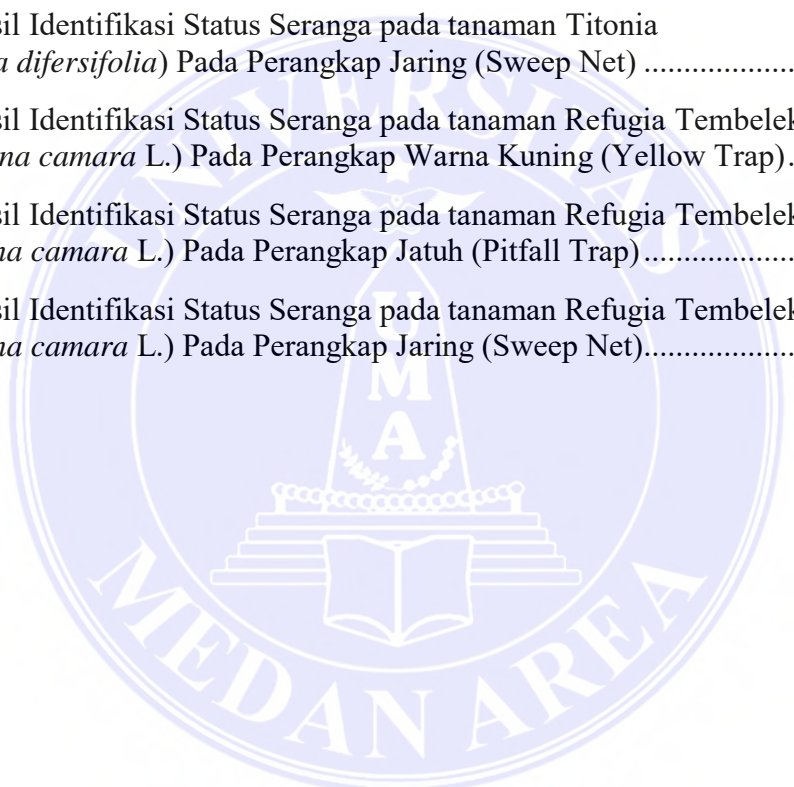


DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| 1. Tanaman Pisang | 8 |
| 2. Pisang Barangan yang ditanam dengan Metode <i>double rows</i> di Kebun KTMB Pondok Rowo | 9 |
| 3. Refugia kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>) di Kebun KTMB Pondok Rowo | 12 |
| 4. Bunga Refugia Diversifolia (<i>Titonia diversifolia</i>) | 14 |
| 5. Refugia Diversifolia (<i>Titonia diversifolia</i>) di Kebun KTMB Pondok Rowo | 14 |
| 6. Refugia Tembelekan di Kebun KTMB Pondok Rowo | 16 |
| 7. Perangkap Warna Kuning (<i>Yellow trap</i>) di Kebun KTMB Pondok Rowo | 19 |
| 8. Perangkap Jatuh (<i>Pitfall Trap</i>) di Kebun KTMB Pondok Rowo | 20 |
| 9. Perangkap Jaring (<i>Sweep Net</i>) di Kebun KTMB Pondok Rowo | 21 |
| 10. <i>Lucilia</i> | 24 |
| 11. <i>Chilocerus stigma</i> | 24 |
| 12. Ordo Odonatan | 25 |
| 13. <i>Paederus fuscirus</i> | 26 |
| 14. F. <i>Dolichopodidae</i> | 26 |
| 15. <i>Zelus</i> | 27 |
| 16. <i>Nezara vidula</i> | 28 |
| 17. <i>Megaloceroea</i> | 28 |
| 18. Anisoptera | 29 |
| 19. <i>Drosophila 2</i> | 30 |
| 20. <i>Drosophila</i> | 30 |
| 21. <i>Chyliza</i> | 31 |
| 22. <i>Melanoplus</i> | 32 |
| 23. <i>Hippelates</i> | 32 |

| | |
|--|----|
| 24. Megachile..... | 33 |
| 25. Lethe..... | 34 |
| 26. Julus..... | 34 |
| 27. Ordo Hymenoptera..... | 36 |
| 28. Ordo Coleoptera..... | 36 |
| 29. Ordo Hemiptera..... | 37 |
| 30. Locusta..... | 38 |
| 31. Hermetia..... | 39 |
| 32. Aedes..... | 39 |
| 33. Dictyoptera..... | 40 |
| 34. Araneidae..... | 41 |
| 35. Bactrocera sp..... | 42 |
| 36. Y. Mahalebella..... | 43 |
| 37. Coleoptera..... | 44 |
| 38. Platypomia flavida..... | 45 |
| 39. Lepidoptera..... | 46 |
| 40. Stomoxys sp..... | 47 |
| 41. Nezara viridula L..... | 48 |
| 42. Rainieria antennaepes..... | 48 |
| 43. Coleoptera..... | 50 |
| 44. Orthoptera..... | 53 |
| 45. Achatina fulica..... | 54 |
| 46. Dolichoderus thoracicus smith..... | 55 |
| 47. Menemerus bivittatus..... | 56 |
| 48. Araneae..... | 58 |
| 49. Salticidae..... | 59 |
| 50. Haematobia sp..... | 60 |
| 51. Hesperioidea..... | 62 |
| 52. Lepidoptera..... | 62 |
| 53. Sceliphron caementarium..... | 65 |
| 54. Macrotermes gilvus..... | 66 |

| | |
|--|----|
| 55. Hasil Identifikasi Status Seranga pada tanaman Refugia Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>) Pada Perangkap Warna Kuning..... | 75 |
| 56. Hasil Identifikasi Status Seranga pada tanaman Refugia Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>) Pada Perangkap Jaruh (Pitfall Trap)..... | 76 |
| 57. Hasil Identifikasi Status Seranga pada tanaman Refugia Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>) Pada Perangkap Jaring (Sweep Net)..... | 76 |
| 58. Hasil Identifikasi Status Seranga pada tanaman Titonia (<i>Titonia difersifolia</i>) Perangkap Warna Kuning (Yellow Trap) | 77 |
| 59. Hasil Identifikasi Status Seranga pada tanaman Titonia (<i>Titonia difersifolia</i>) Perangkap Jatuh (Pitfall Trap)..... | 78 |
| 60. Hasil Identifikasi Status Seranga pada tanaman Titonia (<i>Titonia difersifolia</i>) Pada Perangkap Jaring (Sweep Net) | 79 |
| 61. Hasil Identifikasi Status Seranga pada tanaman Refugia Tembelean (<i>Lantana camara</i> L.) Pada Perangkap Warna Kuning (Yellow Trap)..... | 80 |
| 62. Hasil Identifikasi Status Seranga pada tanaman Refugia Tembelean (<i>Lantana camara</i> L.) Pada Perangkap Jatuh (Pitfall Trap)..... | 71 |
| 63. Hasil Identifikasi Status Seranga pada tanaman Refugia Tembelean (<i>Lantana camara</i> L.) Pada Perangkap Jaring (Sweep Net)..... | 82 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---------------------------------|---------|
| 1. Pisang Barangan..... | 88 |
| 2. Pisang Kepok | 90 |
| 3. Dokumentasi Penelitian | 93 |



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pisang adalah tanaman asli Indonesia yang menempati posisi pertama dalam luas pertanaman dan produksi sebagai komoditas buah-buahan. Buah pisang mengandung gizi cukup tinggi, kolestrol rendah serta vitamin B6 dan Vitamin C tinggi. Zat gizi terbesar pada buah pisang masak adalah kalium sebesar 373 miligram per 100 gram pisang, vitamin A 250-335 gram per 100 gram pisang dan klor sebesar 125 miligram per 100 gram pisang. Pisang juga merupakan sumber karbohidrat, vitamin A dan C, serta mineral. Komponen karbohidrat terbesar pada buah pisang adalah pati dan daging buahnya, dan akan diubah menjadi sukrosa, glukosa dan fruktosa pada saat pisang matang (15-20%) (Ismanto, 2015).

Pisang (*Musa paradisiaca L*) banyak disukai oleh masyarakat Indonesia dari berbagai kalangan, baik dari kalangan bawah hingga kalangan atas. Selain karena mudah didapat dan harganya terjangkau, buah pisang juga mengandung gizi tinggi, bergizi dan sebagai sumber vitamin, mineral dan juga karbohidrat. Bahkan oleh beberapa ahli kesehatan menyarankan untuk mengkonsumsi buah ini sebagai makanan diet pengganti karbohidrat, yang biasanya dipenuhi oleh nasi. Kandungan nutrisi lainnya seperti serat dan vitamin dalam buah pisang seperti A, B, dan C, dapat membantu memperlancar sistem metabolisme tubuh, meningkatkan daya tahan tubuh dari radikal bebas. Serta menjaga kondisi tetap kenyang dalam waktu lama (Wijaya, 2013).

Berdasarkan data rata-rata produksi tahun 2009-2013, sebanyak 70,30% produksi pisang Indonesia dipasok dari Provinsi Jawa Barat, Jawa Timur, Lampung, Jawa Tengah, dan Sumatera Utara. Jawa Barat memberikan kontribusi

terbesar terhadap produksi pisang Indonesia, yaitu sebesar 20,03%, diikuti oleh Jawa Timur (19,60%), Lampung (12,38%), Jawa Tengah (12,20%), dan Sumatera Utara (6,10%), sedangkan provinsi-provinsi lainnya memberikan kontribusi terhadap produksi pisang Indonesia kurang dari 5%. Permintaan konsumen sangat tinggi terhadap pisang. Terlihat dari data BPS (2017), produksi pisang mengalami peningkatan dari tahun 2011 sampai 2015. Rataan produksi pisang per tahun di Indonesia adalah 6.55 juta ton. Produksi terendah terjadi pada tahun 2011 yaitu 6.13 juta ton dan produksi tertinggi terjadi pada tahun 2015 yaitu 7.3 juta ton. Produksi tersebut sebagian besar dipanen dari pertanaman kebun rakyat seluas 269 000 ha. Menurut BPS (2016) Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Utara produksi buah pisang sebesar 137.886 ton. Produksi di tahun 2016 menurun dibandingkan dengan produksi tahun 2015.

Terlepas dari arti penting dan potensi ekonomi pisang, akhir-akhir ini Indonesia menghadapi masalah serius adanya berbagai macam hama dan penyakit yang menyerang tanaman pisang. Pertumbuhan tanaman pisang selalu diganggu oleh serangan organisme pengganggu tanaman, baik di pembibitan maupun di lapangan. Adanya hama dan penyakit pada daun dapat mengurangi fotosintesis. Sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kistler dan Smith dalam Soesanto *et al.*, 2012:36.

Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (2015) menjelaskan bahwa, Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dalam pertanian organik sangat perlu untuk diterapkan, karena hal ini berpengaruh pada terpeliharanya ekosistem pertanian. Pengendalian hama dengan menanam tanaman tahan hama merupakan cara pengendalian yang efektif, murah, dan mengurangi bahaya bagi

lingkungan. Tumbuhan liar yang berfungsi sebagai refugia yang ditanam di sekitar lahan pertanian merupakan habitat alternatif bagi banyak serangga predator dan parasitoid (Wardani, dkk 2013).

Tumbuhan refugia merupakan satu diantara tumbuhan yang baik yang ditanam di area pertanian, sebagaimana Muhibah (2015) menjelaskan bahwa, tumbuhan refugia dapat memberikan beberapa keuntungan dalam konservasi serangga musuh alami berupa predator dan parasitoid. Mikrohabitat buatan dalam ekosistem pertanian yang baik adalah jika dibuat pada tepian atau di dalam lahan pertanian.

Areal pertanian merupakan habitat yang sangat penting bagi kehidupan hewan, terutama serangga. Kestabilan ekosistem pertanian dapat diketahui melalui banyaknya keanekaragaman dan kelimpahan serangga di lokasi pertanian (Aditama, 2013).

Penanaman tanaman refugia dapat membantu dalam pengelolaan sistem Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang bertujuan untuk meningkatkan kestabilan ekosistem. Menurut Mustakim (2014), hasil dari penanaman berpasangan dalam lahan pertanian dengan cara mengkombinasikan antar tumbuhan liar yang berpotensi sebagai refugia ternyata cukup intensif dalam usaha konservasi serangga.

Dalam menerapkan pengendalian hayati membutuhkan lingkungan biotik maupun abiotik yang optimal. Hal tersebut dapat ditempuh dengan menanam tumbuhan refugia yang merupakan tumbuhan yang tumbuh di sekitar tanaman yang dibudidayakan yang berpotensi sebagai mikro habitat bagi musuh alami (parasitoid maupun predator), Fira, “*Refugia Sebagai Tanaman Pengendalian*

Hama”(https://www.obsessionnews.com/refugia-sebagai-tanaman-pengendali-hama/, diakses pada tanggal 11 April 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Allifah (2013) di lahan pertanian Desa Sekarpuro Kecamatan Pakis Kabupaten Malang, mengenai refugia sebagai mikrohabitat untuk meningkatkan peran musuh alami di lahan pertanian menunjukkan hasil bahwa pengaruh refugia sebagai mikrohabitat berbeda nyata ($p < 0,05$) terhadap rerata kelimpahan musuh alami dan hama pada tiap periode dan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($p > 0,05$) terhadap rata-rata kelimpahan musuh alami dan hama antar plot. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Sari (2014) di Desa Sengguruh Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang mengenai efek refugia pada populasi herbivora di sawah padi merah organik menunjukkan bahwa keanekaragaman paling tinggi ada di jarak paling jauh dengan refugia (± 12 meter) hal tersebut karena adanya pematang di pinggir sawah yang berfungsi sebagai inang alternatif. Allifah (2013) menjelaskan bahwa, tanaman bunga yang dapat berfungsi sebagai refugia antara lain bunga kenikir, bunga dewandaru, bunga matahari, bunga kertas/zinnia, bunga marigold atau tai ayam, bunga jengger ayam, dan bunga tapak dara.

Keberhasilan penerapan model rekayasa ekosistem tersebut sangat tergantung kepada peran petani dan dinas terkait karena harus dilakukan secara komunal. Petani di anjurkan pada beberapa jenis golongan tumbuhan berbunga (refugia) yang dianjurkan ditanam di sekitar pertanaman pertanian. “Mengenal Refugia, Tanaman Bunga Cantik yang bisa kendalikan hama”(http://jateng.tribunnews.com/2018/11/07/mengenal-refugia-tanaman-bunga-cantik-pengendali-hama diakses pada tanggal 11 April 2019). Berdasarkan latar belakang maka

dilakukanlah penelitian tentang “Keragaman Serangga ditanaman Titonia (*Tithonia diversifolia*), Kenikir (*Cosmos caudatus*) dan Lamtana Camara (*Lantana camara* L.) pada Ekosistem Tanaman Pisang (*Musa* sp.) di Lahan Kelompok Tani Masyarakat Bersatu Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas maka rumusan masalah yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah menginventarisasi keragaman serangga pada tanaman Titonia (*Tithonia diversifolia*), Kenikir (*Cosmos caudatus*) dan Lamtana (*Lantana camara* L.) pada ekosistem Tanaman Pisang (*Musa* sp.)

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui keragaman serangga pada tanaman Titonia (*Tithonia diversifolia*), Kenikir (*Cosmos caudatus*) dan Lamtana (*Lantana camara* L.) pada ekosistem Tanaman Pisang (*Musa* sp.)

Untuk mengetahui potensi musuh alami hama tanaman Pisang (*Musa* sp.)

1.4 Hipotesis Penelitian

Adanya perbedaan keragaman serangga pada tanaman Refugia Titonia (*Tithonia diversifolia*), Kenikir (*Cosmos caudatus*) dan Lamtana (*Lantana camara* L.) di ekosistem Tanaman Pisang (*Musa* sp.).

1.5 Manfaat Penelitian

1. Untuk mengetahui manfaat refugia sebagai tanaman yang memancing datangnya serangga musuh alami pada tanaman Pisang (*Musa* sp.).

2. Sebagai bahan ilmiah penyusun skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca* L.)

2.1.1 Nilai Ekonomis Pisang

Pisang mempunyai potensi dan nilai ekonomi yang cukup tinggi jika diusahakan dengan baik. Menurut data dari Badan Pusat Statistik 2018-2019, harga pisang di tingkat produsen cenderung terus meningkat dari tahun ke tahun. Rata-rata laju pertumbuhan harga pisang di tingkat produsen sebesar 13,96% per tahun. Tahun 2018 harga pisang di tingkat produsen hanya sebesar Rp. 12 222,22,-/sisir, dan tahun 2019 meningkat menjadi Rp. 14 808,33,-/sisir. Peningkatan harga yang cukup signifikan terjadi dengan pertumbuhan mencapai 24,17% per tahun. Berdasarkan hasil wawancara saya dengan salah satu dosen Fakultas Pertanian pada tahun 2019 harga pisang persisirnya mencapai Rp. 12.000-14.000 bahkan mencapai Rp. 15.000 (Komunikasi Pribadi, 2019).

2.1.2 Taksonomi Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca* L.)

Kedudukan pisang dalam taksonomi tumbuhan menurut Suprpti (2005) adalah : Kingdom:Plantae (Tumbuhan), Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh),Super Divisi: Spermatophyta (Menghasilkan biji),Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga), Kelas: Liliopsida (berkeping satu/monokotil), Sub Kelas: Commelinidae,Ordo : Zingiberales, Famili : Musaceae



Gambar 1. Tanaman Pisang Sumber : (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2019)

2.1.3 Metode *double rows*

Menurut Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (2015) Sistem atau cara tanam *double row* adalah membuat baris ganda (*double row*) yakni jarak antar barisan 160 cm dan 80 cm, sedangkan jarak di dalam barisan sama yakni 80 cm. Teknologi sistem tanam *double row* dirancang untuk memperbaiki lingkungan tumbuh tanaman ubi kayu sehingga mampu berproduksi optimal. Sistem tanam *double row* dapat meningkatkan produktivitas ubi kayu dari 17,53 ton/ha menjadi 50 – 60 ton/ha atau terjadi peningkatan produktivitas lebih dari 250 % dibandingkan dengan cara tanam konvensional, sehingga teknologi ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan kebutuhan ubikayu di masa datang. Sistem tanam *double row* adalah membuat baris ganda (*double row*), yakni jarak antar barisan 160 cm dan 80 cm, sedangkan jarak di dalam barisan sama yakni 80 cm sehingga jarak tanam ubikayu baris pertama (160 cm x 80 cm) dan baris kedua (80 cm x 80 cm).



Gambar 2. Pisang Barangan yang ditanam dengan metode *double rows* di Perkebunan Pisang KTMB Pondok Rowo (Dokumentasi Pribadi, 2019)

2.2 Refugia

Refugia merupakan suatu area yang ditumbuhi beberapa jenis tumbuhan yang dapat menyediakan tempat perlindungan, sumber pakan atau sumberdaya yang lain bagi serangga musuh alami seperti serangga predator dan serangga parasitoid. Fungsi refugia yaitu sebagai mikrohabitat yang diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam usaha konservasi serangga musuh alami (Allifah, 2013).

Tanaman refugia merupakan satu diantara tempat tinggal sementara yang dapat memenuhi kebutuhan hidup serangga musuh alami (Pujiastuti, 2015). Sebagaimana dijelaskan oleh Hadi (2009), serangga dengan tanaman memiliki hubungan timbal balik yang mana keduanya akan selalu memperoleh keuntungan. Serangga dalam hal ini akan selalu memperoleh makanan dari tanaman sehingga dapat merugikan tanaman.

Ekosistem yang stabil adalah keadaan populasi hama selalu berada dalam kondisi seimbang dengan populasi musuh alami. Keseimbangan ini dapat

diperoleh dalam mengoptimalkan peran musuh alami, mengkonservasi dengan menanam tanaman untuk sumber nektar dan tempat berlindung. Upaya yang dilakukan untuk memperoleh kestabilan tersebut maka dipilihlah tanaman berbunga (Sejati, 2010).

Penerapan pola tanam tumpangsari akan lebih efisien dalam menekan serangan hama apabila tanaman sela yang digunakan dapat menjadi penolak hama dari tanaman utama. Sistem tumpang sari, mampu menurunkan kepadatan populasi hama dibanding sistem monokultur dikarenakan peran senyawa kimia yang mudah menguap dan ada gangguan visual oleh tanaman bukan inang, yang mempengaruhi tingkah laku dan kecepatan kolonisasi serangga pada tanaman inang (Rizka, 2015).

Sistem refugia dikenal sebagai rekayasa ekosistem pertanian dengan memanfaatkan tanaman bunga warna warni. Petani menanam bunga disekeliling lahan pertanian garapan mereka. Tanaman bunga yang dapat berfungsi sebagai refugia antara lain bunga kenikir, bunga dewandaru, bunga matahari, bunga kertas/Zinnia, bunga Marigold atau tai Ayam, bunga jengger ayam, dan bunga Tapak Dara. Bunga bunga inilah yang akan berfungsi sebagai rumah musuh alami, baik predator maupun parasitoid dari Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) tanaman yang dibudidayakan (Allifah, 2013).

Populasi spesies predator dan parasitoid cenderung lebih tinggi pada pola pertanaman polikultur dibandingkan dengan monokultur. Hal ini berkaitan dengan ketersediaan nektar (madu), mangsa (bagi predator) dan host (bagi parasitoid) serta habitat mikro pada pertanaman polikultur. Manfaat adanya tanaman refugia adalah sebagai berikut (Rizka, 2015): Penjagaan fase musuh alami yang tidak

aktif, penjaga keanekaragaman komunitas, penyediaan inang alternatif, penyediaan makanan alami, pembuatan tempat berlindung musuh alami, penggunaan insektisida yang selektif

Penanaman tumpang sari antara tanaman pokok dengan jenis tanaman lainnya dapat mereduksi populasi hama. Hal ini disebabkan karena tumpangsari dapat memperbesar keanekaragaman jenis tanaman. Pola tanam tumpangsari dapat menurunkan serangan hama dengan cara sebagai berikut: mencegah penyebaran hama karena adanya pemisahan tanaman yang rentan, salah satu jenis tanaman menjadi penolak hama dair jenis tanaman yang lain. (Rizka, 2015).

2.2.1 Tanaman Kenikir (*Cosmos caudatus*)

Tanaman kenikir memiliki banyak nama yang berbeda di masing-masing daerah, diantaranya yaitu ades (Indonesia), tahi kotok (Sunda), amarello (Filipina), African marigold, Astec marigold, American marigold, Big marigold (Inggris), Tanaman ini merupakan satu diantara tanaman herba hias yang biasa digunakan sebagai tanaman pagar atau pembatas. Tanaman kenikir juga banyak ditemukan di area pertanian atau di sekitar halaman rumah (Departemen pertanian, 2011).

Menurut Moshawih dkk. (2017), kedudukan taksonomi tumbuhan kenikir adalah sebagai berikut: Kerajaan : Plantae, Divisi : Tracheophyta, Kelas : Magnoliopsida, Bangsa : Asterales, Suku : Asteraceae, Marga : *Cosmos*, Jenis : *Cosmos caudatus* Kunth.

Tanaman ini memiliki akar tunggang. Tanaman kenikir, memiliki batang kokoh, kuat, tegak, bercabang banyak, bersegi empat dengan alur membujur dan berambut. Tinggi tanaman ini mencapai 75 – 100 cm (Adi, 2008).

Daun kenikir tergolong daun majemuk, ujung runcing, tumbuh bersilang berhadapan, tepi rata, panjang 15-25 cm, dan bewarna hijau (Adi, 2008). Menurut Astutiningrum (2016), posisi daun berhadapan, dengan tangkai yang panjang berbentuk seperti talang. Daun bagian atas berturut-turut bertangkai makin pendek, lebih kecil, dan kurang berbagi. Daun kenikir menimbulkan bau aromatis ketika diremas.

Bunga kenikir tergolong bunga majemuk yang tumbuh di ujung batang. Mahkota bunga terdiri dari 8 helai daun dan bewarna merah muda. Bunga kenikir mempunyai banyak cakram, berkelamin 2, bertaju 5, bewarna pucat dengan bagian pangkal bewarna kuning. Benang sari berbentuk tabung dan bewarna coklat kehitaman. Putik berambut dengan 2 cabang tangkai putik dan bewarna hijau kekuningan (Adi, 2008).



Gambar 3. Refugia kenikir (*Cosmos caudatus*) di Kebun Pisang KTMB Pondok Rowo (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2019)

2.2.2 Tanaman Titonia (*Titonia diversifolia*)

Titonia diversifolia atau Paitan merupakan merupakan jenis tumbuhan berbunga famili Asteraceae yang dikenal di Meksiko sebagai bunga matahari, bercabang sangat banyak, berbatang lembut dan agak kecil, dalam waktu yang

singkat dapat membentuk semak yang lebat (Jama *et al*, 2000). Tumbuhan ini disebut juga bunga pahit (Sumatera Barat) atau bunga paitan (Jawa Timur) yang dapat tumbuh pada ketinggian 20 m sampai 900 m dpl (Hakim dan Agustian, 2012).

Taksonomi tumbuhan paitan menurut Tjitrosoepomo (2005) adalah Divisi : *Spermatophyta*, Sub divisi *Angiospermae*, Kelas : *Dicotyledoneae*, Ordo : *Asterales*, Famili : *Asteraceae* Genus : *Tithonia*, Spesies : *Tithonia diversifolia* (Hemsley) A. Gray.

Paitan memiliki akar tunggang yang dalam, bercabang banyak dan berasosiasi dengan jamur dan bakteri pelarut fosfat, bakteri penambat N seperti azotobakter, serta bakteri penghasil fitohormon (Agustian *et al*, 2010). Batang paitan tergolong lembut, berkayu, tumbuh tegak, tetapi jika berbunga lebat maka batang akan rebah dan merunduk bahkan bisa mencapai tanah. Ketika bunga sudah rontok dan biji sudah mengering pada musim panas, batang yang rebah tadi seakan-akan mati, tetapi begitu musim hujan turun, tunas-tunas baru akan muncul hampir diseluruh gugurnya daun tua (Hakim dan Agustian, 2012). Batang memiliki kandungan lignin yang cukup tinggi sering dipergunakan sebagai kayu bakar. Tinggi tumbuhan antara 2-3 m dengan diameter batang berkisar 0,5-1,5 cm dan berongga (Jama *et al*, 2000).

Daun paitan seperti telapak tangan dengan tepi daun bercangap menyirip, berwarna hijau cemerlang dan merata dengan susunan daun berhadapan selang-seling dengan jarak beragam 2-7 cm, dan pada setiap ketiak daun terdapat tunas atau cabang yang akan mengeluarkan bunga. Sepanjang batang 60-70 cm teratas memiliki dan 11-17 helai daun. Pada tajuk berdaun 70 cm teratas mengandung

unsur hara yang cukup tinggi yaitu 2,52% N; 1,97% K; 0,29% P; 0,51% Ca; dan 0,39% Mg (Hakim dan Agustian, 2012).

Paitan dapat dijadikan sebagai tanaman pengendali erosi dan sebagai sumber bahan organik penyubur tanah pertanian. Tajuknya mudah dipangkas dan rimbun kembali, hasil pangkasan untuk pakan maupun dikembalikan ke lahan untuk proses daur ulang menjadi pupuk (Hakim, 2012).

Bunga paitan berwarna kuning seperti bunga matahari tetapi lebih kecil dengan diameter 4-12 cm dengan 8-16 daun mahkota. Satu batang atau cabang paitan tua dapat menghasilkan bunga rata-rata 36 kuntum bunga. Pada bagian tengah bunga terdapat bakal biji berupa tabung kepala putik yang tersusun tegak secara melingkar dengan diameter 1,5-2 cm.



Gambar 4. Bunga Refugia Diversifolia (*Titonia diversifolia*)
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2019)

Pada satu kepala putik terdapat dua benang sari. Sejak kucup bunga sampai masakny biji memerlukan waktu 2-3 bulan. Satu kuntum bunga dapat mencapai rata-rata 119 biji (Hakim dan Agustian, 2012).



Gambar 5. Refugia Diversifolia (*Tithonia diversifolia*) di Kebun Pisang KTMB Pondok Rowo (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2019)

2.2.3 Tanaman *Tithonia* (*Tithonia diversifolia*.)

Klasifikasi taksonomi tumbuhan titonia menurut Mishra A (2014) adalah
 Regnum : Plantae, Subdivisi : Spermatophyta, Divisi : Magnoliophyta, Classis :
 Magnoliopsida, Subclassis : Asteridae, Ordo : Asterales Famili : Asterales, Genus
 :*Tithonia*, Spesies : *T.diversifolia*

Daun tunggal yang tersusun saling bertolak-belakang. Panjang daun sekitar 5-8 cm dan lebarnya sekitar 3,5-5 cm. Sedangkan panjang tangkai daunnya sekitar 1 cm. Lembaran daunnya memiliki permukaan atas yang kasar dan berambut banyak, sedangkan permukaan bagian bawah daunnya berambut jarang. Tepian daunnya bergerigi halus dengan pertulangan daun menyirip. Jika daun

Tithonia merupakan tanaman perdu. Pohonnya bisa tumbuh sampai dengan ketinggian 1700 m di atas permukaan laut dan bisa berdiri tegak hingga setinggi 4 m. Batangnya berkayu, persegi mempunyai cabang yang banyak. Sedangkan rantingnya sedikit berduri dan berambut.

Sistem perakaran tunggang dimana akar lembaga terus tumbuh menjadi akar utama pada tumbuhan ini. Memiliki cabang, dimana cabangnya memiliki serabut akar yang halus dan jauh lebih kecil. Terdapat bulu-bulu akar yang

tumbuh dari akar pokok. Akar ini berfungsi untuk mencari air atau untuk memperluas bidang penyerapan dan untuk memperkuat berdirinya batang *tithonia diversifolia*.

Bunga titonia berbentuk kumpulan bunga kecil yang membulat dengan perbungaan majemuk. Warna bunganya merupakan perpaduan antara kuning muda, krem, dan mahkota bagian dalamnya mempunyai rambut-rambut halus. Perbungaan (20-40 tandan bunga per individu) sekitar 2,5 cm. Pembungaan terjadi antara bulan Agustus sampai Maret, atau sepanjang tahun jika kelembaban dan cahaya yang memadai tersedia.

Bentuk buah sperikal dan merupakan buah jenis beri yang berair. Tangkai buah nya juga berambut. Warna buahnya akan berubah dari warna hijau ke warna hitam ketika sudah matang (Mishra A, 2014).



Gambar 6. Refugia *Lantana camara* di Kebun Pisang KTMB Pondok Rowo (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2019)

2.3 Keanekaragaman

2.3.1 Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman merupakan parameter yang sangat berguna untuk membandingkan berbagai komunitas, terutama untuk mempelajari pengaruh gangguan faktor-faktor lingkungan abiotik terhadap komunitas atau untuk mengetahui keadaan suksesi atau stabilitas komunitas (Fachrul, 2007). Menurut

Fachrul (2007), Rumus untuk keanekaragaman jenis Shannon-Wiener (1963),
adalah:

$$H' = -\sum p_i \ln p_i$$
$$p_i = (n_i/N)$$

Keterangan:

H = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

n_i = Jumlah individu dari suatu jenis i

N = Jumlah total individu seluruh jenis

Besarnya Indeks keanekaragaman jenis menurut Shannon-Wiener didefinisikan sebagai berikut :

- a. Nilai $H > 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah melimpah tinggi.
- b. Nilai $1 \leq H \leq 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedang melimpah.
- c. Nilai $H < 1$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedikit atau rendah.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Kelompok Tani Masyarakat Bersatu Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat 12 meter diatas permukaan laut dan jenis tanah alluvial. Penelitian ini dilaksanakan dimulai dari bulan maret sampai bulan april 2020.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu: fitfall trap, sweep net, kalkulator, botol penyimpanan serangga, mikroskop, kamera, label nama, alat tulis, cairan baygon, meteran, buku kunci identifikasi. Bahan yang digunakan adalah alkohol 70% dan insecta.

3.3. Pelaksanaan Penelitian

3.3.1. Penentuan Sampel

Pada Titonia, Kenikir dan Lamtana yang telah berumur 1 bulan - 9 bulan terlebih dahulu diambil 30% dari jumlah total keseluruhan jumlah tanaman sebagai tanaman sampel dan kemudian dipasang 3 jenis perangkap dengan panduan dapat dilihat pada Laboratorium Universitas Medan Area.

3.3.2 Pemasangan Perangkap

Pemasangan perangkap pada tanaman Refugia ini diawali dengan penyediaan alat dan bahan, Kemudian dilakukan pemasangan bambu setinggi tanaman refugia dengan jarak dari tanaman ± 20 cm dan kemudain di ujung atas bambu di letakkan perangkap *Yellow Trap* dan perangkap ini dibuat pada setiap jenis tanaman refugia dengan jarak antar perangkap 1 meter. Perangkap *Pitfall Trap* dipasang dengan menggali lobang di sekitaran tanaman setiap refugia dengan jarak 10 cm kemudian ditanami aqua cup yang telah diisi air deterjen dan

ini dibuat 1 meter antara aqua cup satu dengan yang lain. Sedangkan perangkap *Sweep Net* dilakukan dengan mengayunkan jaring *Sweep Net* pada tanaman refugia untuk menangkap serangga sebanyak 3 kali ke kanan dan 3 kali ke kiri.

3.3.3 Pengambilan Serangga

Pengambilan serangga dilakukan dengan mengambil dan mengumpulkan serangga yang tertangkap pada masing-masing perangkap yang telah dipasang. Lokasi pengambilan serangga dilakukan pada lahan seluas area pertanaman masing masing tanaman yang diamati hamanya. Serangga yang diambil yaitu berupa imago dari serangga yang terperangkap. Penangkapan serangga dilakukan dengan menggunakan berbagai perangkap sebagai berikut :

1. Perangkap Warna Kuning (*Yellow trap*)

Perangkap ini dibuat dari kertas berwarna kuning berukuran 30 cm x 20 cm lalu dimasukkan kedalam botol plastik, yang botolnya diolesi lem perekat dan dipasang dengan menggunakan tonggak bambu dengan tinggi yang disesuaikan dengan tinggi tanaman. Perangkap dipasang sebanyak 10 buah perangkap sesuai dari tanaman sampai dari masing-masing tanaman refugia, Serangga yang diperoleh pada perangkap ini dikumpulkan, diidentifikasi, dan dihitung (Saragih, 2008 dalam Astari Ivayona, 2018).



Gambar 7. Perangkap Warna Kuning (*Yellow trap*) di Kebun Pisang KTMB Pondok Rowo (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2020)

2. Perangkap Jatuh (*Pitfall Trap*)

Perangkap jatuh (*Pitfall Trap*) digunakan untuk menangkap serangga yang berjalan di atas permukaan tanah. Pemasangan perangkap dilakukan dengan menempatkan gelas plastik berdiameter permukaan 8 cm dan tinggi gelas plastik 15 cm, bagian permukaan gelas plastik tersebut sejajar dengan pangkal akar tanaman, dan tanah digali dengan kedalaman sekitar 15 cm persis seukuran gelas plastik tersebut, lalu $\frac{1}{2}$ diisi dengan air jernih.

Pemberian detergen bertujuan untuk mengurangi tegangan permukaan air, sehingga serangga yang masuk akan terbenam dan mati. Kemudian jebakan ini diberi penutup untuk melindungi dari air hujan atau gangguan lainnya. Penutup terbuat dari tripleks dengan ukuran 10 cm x 10 cm. Jarak antar perangkap adalah 1 m. Perangkap ini dibiarkan selama 24 jam yaitu dipasang pada pukul 07.00 WIB dan diambil besoknya pukul 07.00 WIB. Serangga tanah yang tertangkap dimasukkan ke dalam toples. Selanjutnya semua serangga tanah yang didapatkan dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi (Yatno et al., 2013 dalam Astari Ivayona, 2018)



Gambar 8. Perangkap Jatuh (*Pitfall Trap*) di Kebun Pisang KTMB Pondok Rowo (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2020)

3. Perangkap Jaring (*Sweep Net*)

Perangkap ini terbuat dari kain kasa bening yang mudah diayunkan sehingga serangga yang tertangkap dapat terlihat. Jaring ayun berbentuk kerucut, mulut jaring terbentuk dari kawat berbentuk melingkar dengan diameter 30 cm, jaring tersebut terbuat dari kain kasa dan tangkai jaring dari kayu sepanjang 60 cm (Nelly *et al.*, 2015 dalam Astari Ivayona, 2018) Penangkapan serangga dilakukan pada pagi hari pukul 07.00-09.00 WIB dan sore hari pukul 16.00-18.00 WIB dengan cara mengayunkan jaring ke kiri dan ke kanan sebanyak 20 kali sambil berjalan mengelilingi lahan. Serangga yang tertangkap kemudian dikumpulkan dan dipisahkan lalu dimasukkan ke dalam botol sampel yang selanjutnya akan dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi (Kaleb *et al.*, 2015 dalam Astari Ivayona, 2018)



Gambar 9. Perangkap Jaring (*Sweep Net*) di Kebun Pisang KTMB Pondok Rowo (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2020)

3.3.4 Parameter Pengamatan

3.3.4.1 Identifikasi Serangga

Serangga yang tertangkap dari lapangan ada yang dapat diidentifikasi secara langsung dan jika ada yang tidak bisa diidentifikasi secara langsung, maka dibawa dan diidentifikasi di Laboratorium Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area. Identifikasi dilakukan menggunakan buku Kunci Determinasi Serangga sampai tingkat famili. Serangga yang tertangkap kemudian didokumentasikan.

3.3.4.2 Indeks Keragaman

Indeks keragaman serangga dilakukan pada hari rabu dan sabtu dengan interval waktu 3 hari. Pengamatan ini berlangsung selama satu bulan dengan mengamati jumlah serangga yang terperangkap pada setiap perangkap.

Pengamatan jenis serangga terperangkap diamati 1 hari setelah pemasangan perangkap dan diganti setiap 3 hari sekali.

3.3.4.3 Indeks Keragaman Spesies atau Habitat

Pengamatan jenis serangga dilakukan pada hari rabu dan sabtu dengan interval waktu 3 hari. Pengamatan ini akan berlangsung selama satu bulan dengan mengamati :

1. Jenis serangga yang tertangkap

Serangga yang tertangkap dikumpulkan, diidentifikasi dengan menggunakan buku Kunci Determinasi Serangga.

2. Status serangga

Status serangga yang tertangkap dibedakan menjadi serangga sebagai hama, predator dan parasitoid.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa adanya perbedaan keragaman serangga pada Refugia kenikir, titonia dan lamtana camara di ekosistem tanaman pisang (*Musa sp.*) dimana pada tanaman ini didapatkan berbagai macam ordo serangga yang sangat bervariasi. Status serangga yang didapat pada tanaman refugia ini berbeda beda seperti predator, hama, polinator, dekomposer, herbivora dan dekomposer.

5.2 Saran

Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai keanekaragaman serangga pada tanaman refugia di ekosistem Tanaman Pisang (*Musa sp.*) untuk mengetahui keberagaman serangga pada tanaman kenikir, titonia dan lamtana camara.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, B. M., dan Abdurrahman B. I. 2004. Tafsir Ibnu Katsir Jilid 7. Jakarta: Pustaka Imam As-Syafi'i.
- Abdurrahman., and Suheriyanto, D. 2008. Studi Keanekaragaman Serangga Pollinator Pada Perkebunan Apel Organik Dan Anorganik. *Serangga Pollinator* I (1):14-92.
- Adi, L. T. 2008. *Tanaman Obat dan Jus Untuk Mengatasi Penyakit Jantung, Hipertensi, Kolesterol, dan Stroke*. PT Agromedia Pustaka, Jakarta
- Aditama, R. C dan Nia, K. 2013. Struktur Komunitas Serangga Nokturnal Areal Pertanian Padi Organik Pada Musim Penghujan di Kecamatan Lawang Kabupaten Malang. *Jurnal Biotropika* Volume 1, No. 4.
- Agustian, Hakim, dan N. 2010. Gulma Titonia dan Pemanfaatannya sebagai Sumber Bahan Organik dan Unsur Hara untuk Tanaman Holtikultura. Laporan Penelitian Tahun I Hibah Bersaing. Proyek Peningkatan Penelitian Perguruan Tinggi DP3M Ditjen Dikti. Unand. Padang. 62 halaman.
- Altieri, M. A. & C.I. Nichols. 2004. Biodiversity and Pest Management in Agroecosystem. Edition. Haworth Press Inc., New York. 236
- Allifah, A. N., Bagyo, W., Zulfaidah, P, G, dan Amin, S, L. 2013. Refugia Sebagai Mikrohabitat Untuk Meningkatkan Peran Musuh Alami di Lahan Pertanian. *Prosiding FMIPA Universitas Pattimura 2013* – ISBN: 978-602-97522-0-5.
- Astari Ivayona, 2018. Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Budidaya Secara Semi Organik dan Konvensional di Kabupaten Simalungun. Skripsi. Agroteknologi. Fakultas Pertanian USU.
- Astutiningrum, T. 2016. Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*. *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Badan Koordinasi Penyuluh Pertanian Kecamatan Sungayang. (2015). Penyuluh Pertanian. Provinsi Sumatera Barat.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2017. Produksi Buah-Buahan di Indonesia <http://www.pertanian.go.id / data 5tahun/ pdf- HORTI2016/2 Produksi % 20Nasional%20 Buah.pdf>. Diakses tanggal 11 April 2019

- Badan penyuluhan dan pengembangan sumberdaya manusia. 2015. *Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Sesuai dengan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) Sasaran*. Pelatihan Teknis Budidaya Padi Bagi Penyuluhan Pertanian dan Babinsa.
- Borror, D.J. Triplehorn, C.A. dan Johnson, N.F. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga Edisi Keenam*. Terjemah oleh Soetiyono Partosoedjono. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- BPS. 2016. Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Utara. Dalam Angka. Badan Pusat Statistik. Sumatera utara.
- BPS. 2016. Produksi Buah-buahan tahun 2016. Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Utara
- Buggeide.net.2017. Identification, Images and Information For Insects, Spider. For The United States & Canada. <http://buggeide.net/node/view/15740>
- Burmeister, E., Clayton, S., Dalais, C., & Gardner, G. (2010). The impact of nursing rounds on the practice environment and nurse satisfaction in intensive care : pre-test post-test comparative study. *International Journal of Nursing Studies* , 48 (2011) 918-925
- Cahyono, B. 2002. Pisang Usaha Tani dan Penanganan Pascapanen. Yogyakarta: Kanisius.
- Deptan. 2011. *Tagetes erecta* Berguna Bagi Kita. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan
- Drew RAI, Hancock DL. (1994). The *Bactrocera dorsalis* complex of fruit flies (Diptera: Tephritidae: Dacinae) in Asia. *Bul of Entomol Res Supp* (2):68
- Elzinga, R.J. 2004. *Fundamental of Entomology*. Ed. Ke-6. New Jersey: Pearson Educ. Grzime kB. 1972. *Animal Life Encyclopedia*. New York: van Nostrand Reinhold Company.
- Fachrul, M.F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Faulkner, D.J., Dubowchik, G.M., Roth, G.P., Polson, C. and Fairchild, C. 1993. A new EGF-active polymeric pyridinium alkaloid from the sponge *Callyspongia fibrosa*. *J. Org. Chem*, **58**: 5925–5930.
- Fira, 2018 “*Refugia Sebagai Tanaman Pengendalian Hama*” (<https://www.Obessionnews.com/refugia-sebagai-tanaman-pengendali-hama/>, diakses pada tanggal 11 April 2019). Diakses pada tanggal 20 Maret 2019.
- Hadi, H.M., Udi, T., Rully, R. 2009. *Biologi Insekta Entomologi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Hakim, N., Agustian, and Y. Mala. 2012. Application of organic fertilize *Tithonia* plus to control iron toxicity and reduce commercial fertilizer application on new paddy field. *J. Trop. Soils* 17:135-142.
- Hoedoyo, R dan Sungkar, S., (2013), Morfologi, Daur Hidup dan Perilaku Nyamuk, dalam Soetanto, I., dkk (editor), Parasitologi Kedokteran, Jakarta: FKUI
- Ismanto. *Pengelolaan Tanpa Limbah Tanaman Pisang*. Batangkaluku: Balai Besar Pelatihan Pertanian, 2015.
- Jama, B., C.A. Palm, R.J. Buresh, A. Niang, C. Gachengo. 2000. *Tithonia diversifolia* as a green manure for soil fertility improvement in Western Kenya: A review. *Agroforestry Syst.* 49:201-221.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. *Pest of Crop in Indonesia*. PT Ichtiar Baru-Van Hove. Revised by Van der Laan. Jakarta. 701 hlm.
- Khoirul Muzaki. 2018 “Mengenal Refugia, Tanaman Bunga Cantik yang bisa kendalikan hama”(http://jateng.tribunnews.com /2018/11/07/mengenal-refugia-tanaman-bunga-cantik-pengendali-hama. diakses pada tanggal 11 April 2019).
- Mas’ud, A., dan Sundari. 2011. Kajian Struktur Komunitas Epifauna Tanah di Kawasan Hutan Konservasi Gunung Sibela Halmahera Selatan Maluku Utara. *Bioedukasi* Volume 2, nomor 1: 7 – 15.
- Mishra, A. 2014. Allelopathic Properties Of Lantana Camara: A Review Article. *International Journal of Innovative Research and Review* ISSN: 2347 – 4424 Vol. 2 (4).
- Moshawih, S., Cheema, M. S., Ahmad, Z., Zakaria, Z . A. dan Hakim, M. N. 2017. A Comprehensive review on *Cosmos caudatus* (Ulam Raja).
- Muhibah, T. I., dan Amin, S. K. 2015. Ketertarikan Arthropoda Terhadap Blok Refugia (*Ageratum conyzoides* L., *Capsicum frutescens* L., dan *Tagetes erecta* L.) Dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair dan Biopestisida di Perkebunan Apel Desa Poncokusumo. *Jurnal Biotropika* Volume 3, No. 3.
- Mustakim. A., Amin, S. L., dan Zaenal, K. 2014. Pengaruh Blok Refugia terhadap Pola Kunjungan Serangga Polinator di Perkebunan Apel Poncokusumo Malang. *Jurnal Natural B* Volume 2, No 3.
- Nandika, Dodi. (2010). *Pendidikan di Tengah Gelombang Perubahan*, Penerbit Pustaka LP3ES Indonesia, Jakarta.

- Peggie D dan Amir M. 2014. Panduan Praktis Kupu-Kupu di Kebun Raya Bogor. Pusat Penelitian biologi, LIPI, Cibinong. Indonesia.
- Powell, A.A. 2016. Seed vigour and its assessment. p. 603-636. In A.S. Basra. (Ed.). Handbook of Seed Science and Technology. The Haworth Press Inc. New York.
- Rizka, N., Fathur, R., Suhadi. 2015. Kajian Jenis Hama dan Efektivitas Pola Tanam Tanaman *Repellent* terhadap penurunan Kepadatan Populasi Hama Penting pada Tanaman Brokoli (*Brassica oleracea* L. yar *Italica*). Universitas Negeri Malang.
- Rukmana R. 2005. Usaha Tani Pisang. Yogyakarta: Kanisius
- Sari, M. 2014. Identifikasi Serangga Dekomposer di Permukaan Tanah Hutan Tropis Dataran Rendah (Studi Kasus di Arboretum dan Komplek Kampus Unilak dengan Luas 9,2 ha). *Bio Lectura*. 2(1):63-72.
- Sejati, R. W. 2010. Studi Jenis dan Populasi Serangga yang Berasosiasi dengan Tanaman Berbunga di Pertanian Padi. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Siwi, S.S. 1991. Kunci Determinasi Serangga. Yogyakarta: Kanisius
- Soesanto, L., Mugiastuti, E., Ahmad, F., & Wtjacksono. 2012. Diagnosis lima penyakit utama karena jamur pada 100 kultivar bibit pisang. *J.HPT Tropika* 12(1): 36-45.
- Suprati, L. 2005. *Teknologi Pengolahan Pangan Tepung Tapioka dan Pemanfaatannya*. PT Gramedia Pustaka: Jakarta. 80 hlm.
- Suin, N. M., 1997, *Ekologi Hewan Tanah*, Bumi Aksara, Jakarta
- Surachman, E., Suryanto dan W. Agus. 2007. Hama Tanaman Pangan, Hortikultura dan perkebunan Masalah dan Solusinya. Yogyakarta: Kanisius.
- Suswati, 2019. *Refugia dipertanaman pisang (Musa Sp.)* Medan. Universitas Medan Area.
- Suyanti, Satuhu, B.Sc. & Ir. Ahmad Supriyadi, 2008. *Budidaya Pisang, Pengolahan dan prospek Pasar*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 2005. Morfologi Tumbuhan. Gajah Mada. University Press. Yogyakarta. Van Schaik, C.P. 1986.
- Wardani, F. S., Amin, S. K., dan Bagyo, Y. 2013. Efek Blok Refugia (*Ageratum conyzoides*, *Ageratum houstonianum*, *Commelina diffusa*) Terhadap Pola

Kunjungan Arthropoda di Perkebunan Apel Desa Poncokusumo Malang.
Jurnal Biotropika Vol. 1 No. 4.

Wardhana, A. H. 2016. Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) sebagai Sumber Protein Alternatif Untuk Pakan Ternak. *Wartazoa*, 26 (2): 69-78.

Wijaya. 2013. *Manfaat Buah Asli Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia.

Weems JH, Heppner J, Fasulo T. 2011. Melon Fly, *Bactrocera cucurbitae* (Coquillett) (Insecta: Diptera: Tephritidae) [Internet].

Zradanam. 2012. Pollination ecology and fruiting behaviour in a monoecious species *Jatropha curcas* L. (Euphorbiaceae). Research

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pisang Barangan

SURAT KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 592/Kpts/TP.240/9/1995

TANGGAL : 4 September 1995

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Asal | : | populasi pisang Barangan di Indonesia |
| Tinggi batang | : | 307 – 393 cm, rata-rata \pm 350 cm |
| Kulit batang | : | berupa pelepah dengan permukaan halus, berlapis-lapis membentuk batang semu |
| Warna bibir pelepah | : | merah kecoklatan |
| Warna batang | : | hijau keunguan |
| Lingkar batang 0,5 m dari bonggol | : | 63 – 80 cm |
| Bentuk daun | : | jorong lonjong, ujung tumpul, tepi daun menekuk, pinggiran daun bergaris coklat kemerahan |
| Kedudukan daun | : | tegak |
| Belahan daun | : | simetris |
| Permukaan daun bagian atas | : | hijau |
| Permukaan daun bagian bawah | : | hijau kusam tertutup tepung |
| Perabaan daun | : | bagian atas halus, bagian bawah halus |
| Panjang tangkai daun | : | 35 – 39 cm |
| Warna pelepah daun | : | kuning kehijauan |
| Ukuran daun | : | panjang 230 – 297 cm |
| Lebar bagian | : | - pangkal daun : 38 – 42 cm - tengahj daun : 70 – 87 cm - ujung daun : 39 – 48 cm |
| Jumlah daun/pohon | : | 23 – 25 lembar |
| Jantung | : | coklat kemerahan bergaris-garis |
| Bunga | : | lemma bening dan palea krem, tangkai putik putih kekuningan dengan kepala putik krem, benang sari 5 warna putih, bakal buah hijau |
| Panjang tangkai tandan | : | 50 – 80 cm |
| Jumlah sisir/tandan | : | 7 – 9 sisir |
| Jumlah buah/sisir | : | 15 – 17 buah |
| Jumlah buah/tandan | : | 108 – 153 buah |
| Bentuk buah | : | melengkung, ujung tumpul agak persegi |
| Ukuran buah | : | 12 – 15 cm, diameter 3 – 4 cm |
| Tebal kulit buah | : | 0,2 – 0,3 cm |
| Warna kulit bua | : | kuning kehijauan sampai kuning kadang berbintik coklat |
| Warna daging buah | : | orange |

| | | |
|---|---|---|
| Rasa buah | : | manis, harum |
| Berat buah/tandan | : | 10,152 kg – 16,732 kg |
| Berat rata-rata/buah | : | 90 – 94 gram |
| Produksi | : | 18 – 20 kg/pohon (tahun pertama) |
| Umur (dari bentuk rebung s/d berbunga) | : | 8 – 10 bulan |
| Lama buah masak (dari bunga) | : | 3 – 4 bulan |
| Ketahanan hama/penyakit | : | toleran terhadap layu bakteri (Peseodomonas celebensis gaumen) |
| Keterangan | : | - penyebaran pada ketinggian 80 – 120 m dpl - dapat diperbanyak dengan pemisahan anakan, bonggol dan invitro |
| Peneliti | : | A. Djalil Djauhari, Raihana Hannanu, Susu Budhiasri, Faisal Wahab, Andarias Bandaso, Lukman Hutagalung, Baso AS dan Haeruddin H. |

MENTERI PERTANIAN

ttd

SJARIFUDIN BAHARSJAH

Lampiran 2. Pisang Kepok

SURAT KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 489/Kpts/SR.120/12/2005

TANGGAL : 26 Desember 2005

DESKRPSI PISANG KEPOK VARIETAS ANGUN SARI

| | |
|---------------------------------|---|
| Asal | : Desa Bangun Sari, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. |
| Silsilah | : seleksi pohon induk. |
| Golongan Varietas | : klon. |
| Umur tanaman berbunga/keluar | : 9 – 10 bulan (bibit berasal dari perbanyak kultur jaringan). |
| Jantung | |
| Umur panen | : 3,0 – 3,5 bulan setelah keluar jantung. |
| Umur produktif | : 4 – 15 tahun (penjarangan anakan dalam rumpun) |
| Tinggi tanaman | : 5,5 – 8,8 m (Umur 9 – 10 bulan) |
| Bentuk tanaman | : tegak, kekar dan merumpun. |
| Lebar tajuk | : 4 – 5 m |
| Jumlah anakan per rumpun | : 4 – 7 anakan |
| Bentuk batang | : silindris |
| Warna batang | : hijau sampai dengan hijau tua, berbintik cokelat kehitam-hitaman. |
| Lingkar batang | : 100 – 135 cm (50 cm di atas bonggol, umur tanaman 9 – 10 bulan) |
| Bentuk daun | : lanset memanjang |
| Panjang daun | : 3,7 – 4,8 m |
| Lebar daun | : bagian pangkal 62 – 62 cm |
| bagian tengah | 80 – 84 cm |
| bagian ujung | 60 – 66 cm |
| Warna daun | : bagian atas hijau tua agak mengkilap Bagian bawah muda |
| Permukaan daun | : bagian atas agak kasar |
| bagian bawah halus (bertepung) | |
| Penampang melintang tangkai | : pelepah daun bagian bawah bulat, bagian atas daun ke 3 beralur terbuka |
| Warna tulang daun | : hijau |
| Warna pelepah daun | : hijau muda |
| Panjang pelepah daun | : 45 – 58 cm |
| Kedudukan daun | : miring (30° - 40°) |
| Jumlah daun per pohon | : 15 – 20 lembar |
| Bentuk jantung | : lonjong dengan ujung runcing |
| Warna jantung Warna bunga | : merah tua sampai merah hati berlilin |

| | |
|-----------------------------------|--|
| - lemma | : kuning |
| - palea | : krem |
| - tangkai putik | : putih |
| - kepala putik | : putih kekuningan |
| - benang sari | : kuning |
| Jumlah benang sari | : 5 helai |
| Panjang tandan | : 90 – 130 cm |
| Jumlah sisir per tandan | : 9 – 14 sisir |
| Jumlah buah per sisir | : 17 – 23 buah |
| Jumlah buah per tandan | : 280 – 322 buah |
| Bentuk penampang buah | : bulat |
| Bentuk buah | : silindris bersegi, mempunyai rusuk 3 – 5 garis yang nyata |
| Bentuk ujung buah | : meruncing bersegi |
| Ukuran buah | : panjang 15 – 18,5 cm, diameter 4 – 5 cm |
| Berat per buah | : 110 – 115 g |
| Ketebalan kulit buah | : 2 – 3 mm |
| Warna kulit buah masak fisiologis | : hijau tua |
| Warna kulit buah masak | : kuning dengan rusuk kehijauan |
| Warna daging buah masak | : kuning keputih-putihan |
| Aroma | : tidak terlalu tajam (sedang) |
| Rasa daging buah | : manis |
| Tekstur daging buah | : 69,3 1/mm ² |
| Daging buah yang dapat dimakan | : 63 % |
| Kadar gula | : 15,6 °brix |
| Kandungan vitamin C | : 8,8 mg/100 g |
| Kadar karbohidrat | : 35 % |
| Berat buah per tandan per pohon | : 30,90 – 37,03 kg |
| Daya simpan dalam suhu kamar | : 5 – 10 hari setelah panen (tanpa pemeraman) |
| Hasil | : 37,1 – 55,5 ton/ha/tahun |
| Identitas pohon induk tunggal | : tanaman milik Maritha Vugts (PT. Tamora Stekindo), Desa Bangun Sari, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Propinsi Sumatera Utara dengan PIT No. PI/Pi/i/IV/2004/01 |
| Keterangan | : beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai sedang dengan ketinggian 0,5 – 500 m dpl, pada tanah dengan pH 4,5 – 5,7 |
| Pengusul | : UPT. BPSB IV, Dinas Pertanian Propinsi Sumatera Utara. |
| Peneliti | : Arnold Simatupang, H. Zaini Hafiz, Sabar Sinaga, Sangkot Situmorang, Sudarmadi- |

Purnomo, Rumontam, Ansari, Ruth
Kristina Tarigan, Nana Laksana Ranu.

MENTERI PERTANIAN,

ttd.

ANTON APRIYANTONO

Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian



Foto 1 : Tanaman Kenikir di areal tanaman pisang



Foto 2: Tanaman Diversifolia (*Tithonia diversifolia*) di areal tanaman pisang

Foto 3. : Tanaman Tembelean (*Lantana camara* L.) di areal tanaman pisang



Foto 4. Perangkat warna kuning (Yellow Trap)



Foto 5. Perangkat Jatuh (Pitfall Trap)



Foto 6. Perangkat Jaring (Sweep Net)



Foto 7. Serangga yang terperangkap pada (Yellow Trap)



Foto : Serangga Terperangkap pada (Pitfall Trap)



Foto : Serangga Terperangkap pada (Sweep Net)

Tabel 4. Populasi Serangga pada Tanaman Tanaman Kenikir (*Cosmos caudatus*), Titonia (*Thitonia diversifolia*) dan Lantana Camara (*Lantana camara* L).

| UL | Sampel | Jenis Perangkap | | | | | | JLH | Ket | |
|----|--------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------|-----------------------|---------------|---------------|--------------|------|
| | | P. Warna Kuning (Yellow trap) | JLH | P. Jatuh (Pitfall Trap) | JLH | P. Jaring (Sweep Net) | | | | |
| 1 | I | 1 | Bachocera SP | 7 | Julidae | 1 | Acrididae | 2 | Pagi | |
| | | | Hermetia illucens | 1 | Formicidae | 1 | Drosophilidae | 3 | Pagi | |
| | | | Pentato Middae | 1 | Reduviida | 1 | Stratiomyidae | 2 | Pagi | |
| | | | Aedes AegYpti | 2 | | | | | Pagi | |
| | | | 2 | Bachocera SP | 12 | Formicidae | 2 | Drosophilidae | 2 | Pagi |
| | | | Hesperidae | 1 | Lathridiidae | 2 | Mantis | 3 | Pagi | |
| | | | Aedes AegYpti | 2 | Reduviidae | 3 | Missu Mesus | 1 | Pagi | |
| | | | Hetero cela Rainieria antena ndes | 1 6 | | | Prosophila | 1 | Pagi Pagi | |
| | | | 3 | Bacocera SP | 14 | Reduviidae | 2 | Mantis | 1 | Pagi |
| | | | | Hesperidae | 2 | Formicidae | 3 | Scelipron | 1 | Pagi |
| | | | | Achaius aretonius | 3 | | | | | Pagi |
| | | | 4 | Bachocera SP | 9 | Lathridiidae | 4 | Araneae | 2 | Pagi |
| | | | | Hesperidae | 4 | | | Mdnemerus | 1 | Pagi |
| | | | | Catontapinae | 2 | | | | | Pagi |
| | | | 5 | Bachocera SP | 5 | Formicidae | 2 | Araneae | 1 | Pagi |
| | | | Heterocea Danaus | 4 2 | Reduviidae | 2 | | | Pagi Pagi | |
| | | | Plexipus | | | | | | | |
| II | 1 | | Bachocera SP | 11 | | | Aedes Aegpti | 1 | Pagi | |
| | | | Acrididae | | | | Missu Mesus | 1 | Pagi | |
| | | | Aedes AegYpti | | | | | | | Pagi |
| | | | Achaius aretonius | | | | | | Pagi | |
| | | 2 | Bachocera Sp | 15 | | | Mantodae | 2 | Pagi | |
| | | | Catontapinae | 2 | | | Menemerus | 1 | Pagi | |
| | | | Achaius | 3 | | | | | Pagi | |

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------|----|-----------------|---|--------------|---|------|
| | | aretonius | | | | | | |
| | 3 | Bachocera SP | 14 | - | | | | Pagi |
| | | Heterocela | 2 | | | | | Pagi |
| | 4 | Bachocera SP | 9 | - | | | | Pagi |
| | | Acrididae | 2 | | | | | Pagi |
| | | Aedes | 3 | | | | | Pagi |
| | | AegYpti | | | | | | |
| | | Achais | 2 | | | | | Pagi |
| | | aretonius | | | | | | |
| | 5 | Bachocera SP | 11 | Diplopoda | 1 | Hermatia | 1 | Pagi |
| | | Cicadoidae | 3 | | | | | Pagi |
| | | Rainieria | 6 | | | | | Pagi |
| | | antena ndes | | | | | | |
| I | 1 | Bachocera SP | 2 | Achatina Fulica | 2 | Dholichederu | 2 | Sore |
| | | Drosophila Replata | 3 | | | | | Sore |
| | | Acrididae | 1 | | | | | Sore |
| | 2 | Bachocera SP | 4 | - | | - | | Sore |
| | | Heterocela | 2 | | | | | Sore |
| | 3 | Bachocera SP | 7 | Dolicheerus | 1 | - | | Sore |
| | | Heterocela | 1 | | | | | Sore |
| | | Bacocera SP | 3 | | | | | Sore |
| | 4 | Bachocera SP | 6 | - | | | | Sore |
| | | Muscidae | 4 | | | - | | Sore |
| | | Gastropisa | 2 | | | | | Sore |
| | | Yiridula | | | | | | |
| | 5 | Drosophila Replata | 4 | Polichederus | 2 | Dholichederu | 2 | Sore |