

**KAJIAN KOMPOSISI DAN TABURAN SERANGGA PEROSAK DI LADANG
KELAPA SAWIT, LANGKON, KOTA MARUDU, SABAH PADA PERINGKAT
UMUR SATU TAHUN, LIMA TAHUN DAN SEPULUH TAHUN.**

MITI FATEEMA YUSLIZA BINTI MOHD YUSOFF

**DISERTASI INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN
DARIPADA SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA MUDA SAINS
DENGAN KEPUJIAN**

PROGRAM BIOLOGI PEMULIHARAAN

SEKOLAH SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

APRIL 2007

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS@

JUDUL: KAJIAN KOMPOSISI DAN TABURAN SERANGGA BERUJAT DI

LADANG KELAPA JAWI, LANGKIN, KOTA MARUDU, SABAH PADA
PERINGKAT UMUR SATU TAHUN, LIMA TAHUN DAN SEPULUH TAHUN

Ijazah: IJAZAH SARJANA MUDA SAINS DENGAN KEPUNJIAN (BIOLOGI PEMULIHARAAN

SESI PENGAJIAN: 2004/2005

Saya MITI FATEEMA YUSLIZA MOHD YUSOFF

(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis (LPS/Sarjana/Doktor Falsafah)* ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. **Sila tandakan (/)

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

Disahkan oleh

Yusoff

(TANDATANGAN PENULIS)

Nazirah

(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

Alamat Tetap: LOT 3043, KG TELAGA
NIBONG, TG CHAT, 15400 KOTA

DR. NAZIRAH MUSTAFFA

Nama Penyelia

BHARU, KELANTAN

Tarikh: 24/4/06

Tarikh: 24/4/07

CATATAN: * Potong yang tidak berkenaan.

°° Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.

@ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM).

PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah dijelaskan sumbernya.

17 April 2007



Miti Fateema Yusliza Mohd Yusoff

MITI FATEEMA YUSLIZA MOHD YUSOFF

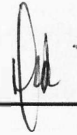
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
HS2004-1462

DIPERAKUKAN OLEH

Tandatangan

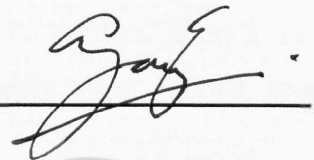
1. PENYELIA

Dr. Nazirah binti Mustaffa



2. PEMERIKSA 1

En. Zulhazman bin Hamzah



3. PEMERIKSA 2

Dr. Idris bin Mohd Said



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH



4. DEKAN

SUPT/ KS Prof. Madya Dr. Shariff A.K Omang



PENGHARGAAN

Terlebih dahulu ribuan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia saya iaitu Dr. Nazirah Mustaffa di atas kesudian beliau menyumbangkan pendapat dan idea-idea bernas kepada saya. Tanpa pertolongan beliau, tidak mungkin saya dapat menyiapkan kertas projek akhir ini dengan lengkap dan sempurna.

Selain itu, terima kasih yang tidak terhingga juga kepada Encik Richard Gudang yang banyak membantu saya semasa kerja lapangan di ladang kelapa sawit Langkon, Kota Marudu dan turut serta terlibat di dalam proses pengecaman sampel serangga perosak. Tidak lupa juga terima kasih ini ditujukan kepada Encik Paulinus Michael di atas sokongan dan buah fikiran yang beliau berikan kepada saya. Seterusnya, terima kasih juga saya ucapkan kepada mereka yang terlibat secara langsung dan tidak langsung.

Ribuan terima kasih juga kepada semua pensyarah Institut Biologi Tropika dan Pemuliharaan terutama sekali kepada Cik Azniza Mahyudin di atas tunjuk ajar yang tidak terhingga kepada saya sepanjang kajian ini dilakukan. Selain itu, terima kasih yang tidak terhingga kepada Mohd Nawawi Ahmad di atas pertolongan dan sokongan yang diberikan kepada saya sepanjang kajian ini dilakukan, rakan-rakan seperjuangan, Khowilah Mohammed, Zahidah Dahalan, Surinadila Abd Latif, Irni Mohd Yusof, Rashidah Abdul Halim, dan Norzaima Shaari di atas sokongan yang diberikan kepada saya.

Seterusnya, terima kasih yang tidak terhingga juga kepada ibubapa saya, Mohd Yusoff Yaakop dan Rokiah Che Mat di atas sokongan dari segi mental dan kewangan, kakak saya Miti Fateema Sherzeella Mohd Yusoff dan ahli keluarga yang lain di atas sokongan yang mereka berikan kepada saya.

Ikhlas,

Miti Fateema Yusliza Mohd Yusoff.

ABSTRAK

Projek yang dijalankan di ladang kelapa sawit Langkon, Kota Marudu adalah mengenai taburan dan jenis serangga perosak yang menyerang pokok kelapa sawit pada peringkat umur satu tahun, lima tahun dan sepuluh tahun. Tiga kaedah digunakan untuk menangkap serangga perosak iaitu dengan menggunakan tangan, kayu bercabang dan galah panjang beserta sabit. Terdapat 21 spesies serangga perosak telah ditemui pada ketiga-tiga peringkat umur. Pada pokok kelapa sawit berumur satu tahun, terdapat 12 belas spesies ditemui iaitu *Stethorus siphonulus*, *Thosea vetusta*, *Mahasena corbetti*, *Metisa plana*, *Setora nitens*, *Coelophora inaequalis*, *Darna trima*, *Clania* sp., *Dasychira* sp., *Pteroma pendula*, *Ricania speculum* dan *Dasychira mendosa*. Sementara itu, pada peringkat umur lima tahun pula, 14 spesies serangga perosak telah ditemui iaitu *Sucica pallida*, *Dasychira* sp., *Mahasena corbetti*, *Metisa plana*, *Amathusia phidippus*, *Pteroma pendula*, *Clania* sp., *Turnaca* sp., *Setora nitens*, *Ricania speculum*, *Darna trima*, *Laelia* sp. dan *Valanga nigricornis*. Manakala pada peringkat umur sepuluh tahun pokok kelapa sawit, 13 spesies serangga perosak telah ditemui iaitu *Laelia* sp., *Metisa plana*, *Darna trima*, *Dasychira* sp., *Asota plana pensecta*, *Clania* sp., *Sucica pallida*, *Mahasena corbetti*, *Valanga nigricornis*, *Pteroma pendula*, *Elymnias hypermnestra*, *Trichogyia* sp., dan *Cephrenes chrysozona*. Terdapat empat faktor yang mempengaruhi serangga perosak untuk menyerang pokok kelapa sawit iaitu keadaan keseimbangan semulajadi yang terganggu, keadaan cuaca yang tidak menentu, kesesuaian spesies terhadap persekitaran dan juga keadaan ladang yang terlalu bersih.

ABSTRACT

This project that has been conducted at the palm oil of Langkon, Kota Marudu emphasis on the distribution and type of pest attacked on the first, fifth, and tenth years of palm oil. Three methodologies used in collect which were by hand, stick and a long hook with scythe. There were 21 species of that found on those three levels of ages. On the first year of palm oil, 12 species were found namely *Stethorus siphonulus*, *Thosea vetusta*, *Mahasena corbetti*, *Metisa plana*, *Setora nitens*, *Coelophora inaequalis*, *Darna trima*, *Clania* sp., *Dasychira* sp., *Pteroma pendula*, *Ricania speculum* dan *Dasychira mendosa*. Meanwhile on the fifth year old palm oil, there were 13 species found namely *Sucica pallida*, *Dasychira* sp., *Mahasena Corbetti*, *Metisa plana*, *Amathusia phidippus*, *Pteroma pendula*, *Clania* sp., *Turnaca* sp., *Setora nitens*, *Ricania speculum*, *Darna trima*, *Laelia* sp. dan *Valanga nigricornis*. 13 species were found on tenth year old palm oil. Among species found including *Laelia* sp., *Metisa plana*, *Darna trima*, *Dasychira* sp., *Asota plana pensecta*, *Clania* sp., *Sucica pallida*, *Mahasena corbetti*, *Valanga nigricornis*, *Pteroma pendula*, *Elymnia hypermnestra*, *Trichogyia* sp. dan *Cephrenes chrysozona*. There were four factors that contributed to the attack of pest on palm oil, which are the interruption of balance in mature, unpredicted weather, the suitability of the species towards the environment and the condition of the heavily clean estate.

KANDUNGAN

	Muka Surat
PENGAKUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
SENARAI KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xii
SENARAI FOTO	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 PENGENALAN	1
1.2 KEPENTINGAN KAJIAN	7
1.3 OBJEKTIF KAJIAN	8
BAB 2 ULASAN PERPUSTAKAAN	9
2.1 PENGENALAN	9
2.2 DEFINISI SERANGGA PEROSAK	10
2.3 KAJIAN KES YANG BERKAITAN DENGAN SERANGAN SERANGGA PEROSAK	11
2.4 FAKTOR- FAKTOR SERANGAN SERANGGA PEROSAK	14
2.5 SERANGGA- SERANGGA YANG BIASA MENYERANG TANAMAN SAWIT	16
2.5.1 Ulat bungkus	17
2.5.2 Ulat beluncas	18
2.5.3 Kumbang badak	20
2.5.4 Kumbang tanduk besar	21
2.5.5 Kumbang kaboi	21

2.5.6	Lelompat daun	21
2.5.7	Kutu daun	22
BAB 3	METODOLOGI	23
3.1	LOKASI KAJIAN	23
3.2	PERSAMPELAN DATA	23
3.2.1	Jangkamasa kajian	23
3.2.2	Kaedah persampelan	24
3.3	PENGECAMAN ATAU IDENTIFIKASI	26
3.4	PENGAWETAN	26
3.5	ANALISIS DATA	27
BAB 4	KEPUTUSAN	33
4.1	PENGENALAN KEPADA TABURAN SERANGGA PEROSAK DI KAWASAN KAJIAN	33
4.1.1	Taburan serangga perosak yang terdapat pada pokok kelapa sawit yang berumur satu tahun	33
4.1.2	Taburan serangga perosak yang terdapat pada pokok kelapa sawit yang berumur lima tahun	36
4.1.3	Taburan serangga perosak yang terdapat pada pokok kelapa sawit yang berumur sepuluh tahun	38
4.2	TABURAN KESELURUHAN SPESIES SERANGGA PEROSAK BAGI KETIGA-TIGA PERINGKAT UMUR POKOK KELAPA SAWIT	40
BAB 5	PERBINCANGAN	51
5.1	TABURAN PEROSAK DI KAWASAN LAPANGAN	51
5.1.1	Taburan serangga perosak yang terdapat pada pokok kelapa sawit yang berumur satu tahun	51
5.1.2	Taburan serangga perosak yang terdapat pada pokok kelapa sawit yang berumur lima tahun	52
5.1.3	Taburan serangga perosak yang terdapat pada	54

	pokok kelapa sawit yang berumur sepuluh tahun	
5.1.4	Taburan keseluruhan spesies serangga perosak yang terdapat di ladang kelapa sawit Langkon, Kota Marudu, Sabah	55
5.2	PENGECAMAN SPESIES	58
5.3	FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI SERANGGA PEROSAK MENYERANG POKOK KELAPA SAWIT	66
BAB 6	KESIMPULAN	69
	RUJUKAN	72
	LAMPIRAN	77



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SENARAI JADUAL

Jadual	Muka surat
3.1 Purata individu spesies bagi ketiga-tiga replikasi untuk umur satu tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	27
3.2 Purata individu spesies bagi ketiga-tiga replikasi untuk umur lima tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	28
3.3 Purata individu spesies bagi ketiga-tiga replikasi untuk umur sepuluh tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	29
3.4 Purata keseluruhan individu spesies bagi ketiga-tiga replikasi untuk umur satu, lima dan sepuluh tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	30
4.1 Purata individu spesies bagi ketiga-tiga replikasi untuk umur satu tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	34
4.2 Purata individu spesies bagi ketiga-tiga replikasi untuk umur lima tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	36
4.3 Purata individu spesies bagi ketiga-tiga replikasi untuk umur sepuluh tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	38
4.4 Purata keseluruhan spesies bagi umur satu tahun, lima dan sepuluh tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	41
4.5 Famili bagi individu spesies serangga perosak di Langkon, Kota Marudu, Sabah	45
4.6 Order bagi famili individu spesies serangga perosak di Langkon, Kota Marudu, Sabah	46

4.7 Perbandingan komposisi serangga perosak pada pokok kelapa sawit yang berumur satu, lima dan sepuluh tahun di ladang kelapa sawit, Langkon, Kota Marudu, Sabah

47



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SENARAI RAJAH

Rajah	Muka surat
3.1	28
Contoh carta pai analisis data bagi taburan serangga perosak pada peringkat umur satu tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	
3.2	29
Contoh carta pai analisis data bagi taburan serangga perosak pada peringkat umur lima tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	
3.3	30
Contoh carta pai analisis data baagi taburan serangga perosak pada peringkat umur sepuluh tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	
3.4	31
Contoh carta pai analisis data jumlah purata keseluruhan individu spesies bagi ketiga-tiga replikasi untuk umur satu tahun, lima tahun dan sepuluh tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	
3.5	32
Contoh plot kawasan kajian kerja lapangan	
4.1	35
Carta pai menunjukkan taburan serangga perosak pada peringkat umur satu tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	
4.2	37
Carta pai menunjukkan taburan serangga perosak pada peringkat umur lima tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	
4.3	39
Carta pai menunjukkan taburan serangga perosak pada peringkat umur sepuluh tahun di Langkon, Kota Marudu, Sabah	
4.4	42
Carta pai menunjukkan jenis-jenis serangga perosak yang terdapat pada pokok kelapa sawit yang berumur satu, lima dan	

sepuluh tahun di ladang kelapa sawit Langkon, Kota Marudu,

Sabah

- 4.5 Graf menunjukkan jenis-jenis serangga perosak yang terdapat pada pokok kelapa sawit yang berumur satu, lima dan sepuluh tahun di ladang kelapa sawit di Langkon, Kota Marudu, Sabah

43



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SENARAI FOTO

Foto	Muka surat
3.1(a) Serangga perosak ditangkap menggunakan tangan dan forcep	24
3.1(b) Serangga perosak ditangkap menggunakan kaedah kayu bercabang	25
3.1(c) Serangga perosak ditangkap menggunakan kaedah galah panjang dan sabit	26
5.1(a) <i>Thosea vetusta</i>	59
5.1(b) <i>Mahasena corbetti</i>	59
5.1(c) <i>Metisa plana</i>	60
5.1(d) <i>Clania</i> sp.	60
5.1(e) <i>Setora nitens</i>	61
5.1(f) <i>Darna trima</i>	61
5.1(g) <i>Dasychira mendosa</i>	62
5.1(h) <i>Dasychira</i> sp.	62
5.1(i) <i>Stethorus siphonulus</i>	62
5.1(j) <i>Sucica pallida</i>	63
5.1(k) <i>Amathusia phidippus</i>	63
5.1(l) <i>Turnaca</i> sp.	64
5.1(m) <i>Laelia</i> sp.	64
5.1(n) <i>Valanga nigricornis</i>	64
5.1(o) <i>Asota plana pensecta</i>	65
5.1(p) <i>Elymnia hypermnestra</i>	65

5.1(q)	<i>Trichogyia</i> sp.	65
5.1(r)	<i>Cephrenes chrysozona</i>	65
5.1(s)	<i>Coelophora inaequalis</i>	66



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Menurut Mohamed Salleh (1983), perkataan *entomologi* berasal dari dua perkataan Yunani iaitu *entomo* dan *logos* yang masing-masing bermaksud serangga dan ilmu. Menurut Maryati *et al.* (2004), terdapat kira-kira 750,000 spesies serangga yang telah dikenal pasti dan telah diberi nama lengkap. Mereka juga berpendapat bahawa angka itu mungkin hanya merupakan satu perlima hingga satu persepuluh daripada spesies yang wujud di bumi ini.

Sementara itu, menurut Fenemore (1982) pula, serangga tergolong dalam kumpulan Filum Arthropoda. Filum Arthropoda merupakan filum terbesar di mana terdapat kira-kira dua juta spesies di dalamnya dan serangga merupakan kumpulan yang terbesar dibandingkan dengan lain-lain haiwan yang terkelompok di dalam filum Artropoda. Haiwan yang tergolong dalam filum ini mempunyai ciri-ciri yang tertentu yang tidak terdapat pada haiwan lain seperti mempunyai tubuh bersimetri dwisisi,

bersegmen, rangka luar yang terbina dari bahan kitin, sistem peredaran terbuka, respirasi menggunakan trakea, insang, paru-paru atau permukaan kulit serta menggunakan tiub Malpighi untuk berkumuh.

Kumpulan serangga mempunyai ciri-ciri yang tertentu bagi membezakan kumpulan ini dengan kumpulan lain yang terkandung di dalam filum Artropoda. Antara ciri-ciri tersebut ialah mempunyai tubuh yang jelas yang terbahagi kepada tiga bahagian iaitu kepala, toraks, dan abdomen, kepala yang dilengkapi dengan antenna (kecuali Protura), alatan mulut dengan sepasang mandible, sepasang maksila, hipofaring, dan labium, toraks dengan tiga pasang kaki, sepasang atau dua pasang sayap atau tidak mempunyai sayap, sistem respirasi yang biasanya menggunakan trakea atau insang, perkumuhan menggunakan tiub Malpighi dan mempunyai sistem metamorfosis lengkap dan tak lengkap.

Secara amnya, boleh dikatakan kesemua jenis serangga membiak secara mengawan iaitu di mana ia memerlukan pasangan jantan dan betina. Menurut Fenemore (1984), terdapat serangga yang mengalami metamorfosis lengkap dan ada pula serangga yang mengalami metamorfosis tak lengkap. Bagi metamorfosis lengkap, telur serangga tersebut akan menetas dan berkembang kepada beberapa peringkat larva, kemudian kepompong dan seterusnya serangga dewasa yang juga dikenali sebagai imago. Contoh metamorfosis lengkap ialah rama-rama dan kumbang (Fenemore, 1984). Sementara itu, bagi metamorfosis tak lengkap pula, telur serangga akan menetas dan berkembang kepada beberapa peringkat nimfa, dan seterusnya kepada dewasa. Bentuk nimfa dan serangga dewasa pada dasarnya adalah sama, cuma perbezaan yang dapat dilihat adalah melalui saiznya yang berbeza. Contoh bagi

metamorfosis tak lengkap ialah cengkerik dan belalang. Biasanya, tempoh pembiakan dan kitaran hidup bagi serangga adalah berlaku dengan cepat. Contohnya, menurut Chong *et al.* (1991), kumbang badak atau nama saintifiknya *Oryctes rhinoceros* yang menyerang tanaman kelapa sawit, hanya mengambil masa tiga minggu sahaja untuk bertukar daripada telur kepada kumbang dewasa. Tempoh hayat kumbang ini pula hanya selama beberapa bulan sahaja. Ciri-ciri sedemikian membolehkan populasi serangga meningkat dengan cepat sekali.

Daripada 750,000 spesies serangga yang telah dikenal pasti itu, terdapat lima belas peratus sahaja yang telah dikenal pasti sebagai serangga perosak (Maryati *et al.*, 2004) manakala sebahagiannya adalah bukan serangga perosak. Walaupun serangga boleh mendatangkan kemudaratan dan menyebabkan kerugian kepada manusia, namun tidak dapat dinafikan lagi bahawa terdapat juga serangga yang boleh mendatangkan keuntungan dan menjadi salah satu penyumbang kepada ekonomi negara contohnya madu yang dihasilkan oleh lebah. Madu yang terhasil ini digunakan secara meluas di dalam pembuatan biskut, kek, kandi dan aiskrim. Selain itu, antara serangga lain yang berkebolehan menghasilkan produknya sendiri ialah ulat sutera yang menghasilkan sutera, puru serangga di mana kandungan pigmennya digunakan untuk menghasilkan dakwat kekal, dan kokineal yang hasilnya menjadi asas di dalam pembuatan serbuk pemerah pipi, untuk hiasan pada kek dan lain-lain.

Selain itu, antara kepentingan lain serangga juga ialah ia dapat bertindak sebagai agen pendebungaan kepada tumbuhan. Contohnya, beribu-ribu spesies serangga telah terlibat dengan pendebungaan tumbuhan berbunga dan antaranya ialah terdiri daripada order Hymenoptera, Diptera, Lepidoptera dan Coleoptera serta order-

order kecil yang lain yang turut membantu agar proses pendebungaan berlaku dengan sempurna. Seterusnya, serangga juga telah digunakan secara meluas di dalam bidang perubatan seperti di dalam terapi berenga, kantaridin, digunakan untuk membuat ubat dan lain-lain. Penggunaan serangga ke atas bidang perubatan bukanlah suatu perkara yang baru di dalam bidang tersebut kerana contohnya, pada tiga atau empat kurun yang lalu, larva lalat tertentu telah digunakan untuk merawat askar yang cedera ketika berperang (Esah, 1993).

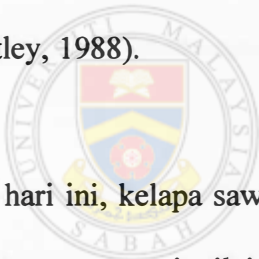
Antara kepentingan lain serangga ialah pada hari ini ia telah digunakan secara meluas di dalam bidang penyelidikan biologi. Pemilihan serangga untuk penyelidikan biologi adalah berkaitan dengan ciri-cirinya yang tersendiri seperti saiznya yang kecil dan mudah untuk diaplikasikan, mudah untuk dikumpulkan dan dijaga, mempunyai tempoh kitar hayat yang pendek dan juga mempunyai kepelbagaian bentuk dan juga fungsi yang berbeza berbanding haiwan lain. Selain itu, serangga juga berperanan sebagai sumber makanan kepada haiwan lain dan juga turut bertindak sebagai pengguna. Contohnya, pada hari ini terdapat sebilangan manusia yang eksotik di mana mereka ini gemar memakan makanan yang pelik seperti ulat bulu goreng, cacing tanah, lundi kumbang, anai-anai, pupa ulat sutera, belalang juta, semut, kumbang, reriang dan juga telur kutu air. Ini kerana mereka mempercayai bahawa serangga sebenarnya mempunyai nilai pemakanan yang tinggi di mana ia kaya dengan protein dan lipid dan ia mungkin menjadi sumber tambahan yang penting di dalam diet seseorang yang vegetarian (Esah, 1993).

Serangga turut menjadi sumber makanan kepada hidupan liar yang lain seperti burung, dan ikan. Malahan, Flint *et al.* (1962) di dalam buku Esah (1993)

menyimpulkan bahawa makanan ikan air tawar dewasa adalah terdiri daripada dua perlima daripada serangga dan antara yang menjadi makanan utama ikan tersebut ialah cacing darah, larva *mayfly* dan larva serangga *cadisfly*. Serangga juga turut bertindak sebagai pengguna di mana ia adalah pemakan bangkai, pemangsa dan juga sebagai perasit.

Kelapa sawit atau nama saintifiknya dikenali sebagai *Elaeis guineensis* mendapat nama botani daripada Jacquin dalam laporannya yang berkisar tentang tumbuhan Amerika (Hartley, 1988). *Elaeis* adalah perkataan yang berasal daripada perkataan Greek *elaion*, yang bermaksud minyak, manakala nama spesifik menunjukkan yang Jacquin melambangkan tempat asalnya iaitu kawasan pinggir laut Guinea (Hartley, 1988).

Pada hari ini, kelapa sawit telah ditanam secara komersil di ladang-ladang di Malaysia dan mempunyai nilai yang semakin hari semakin meningkat di pasaran antarabangsa sekarang. Pokok kelapa sawit dewasa terdiri daripada batang, akar, daun, jambak bunga dan tandan buah di mana pada setiap tandan tersebut terdapat buah yang bentuknya seakan-akan 'plum' dan berwarna jingga. Sementara itu, struktur buah kelapa sawit pula terdiri daripada kulit yang bersabut (mesokarp), tempurung (endokarp) dan di dalamnya terdapat isirong (kernel). Pokok kelapa sawit mula mengeluarkan hasilnya apabila berumur tiga tahun dan mengeluarkan sepuluh hingga dua belas tandan buah setiap tahun di mana setiap tandan itu mempunyai seribu hingga tiga ribu biji buah sawit (PORLA, 1996).



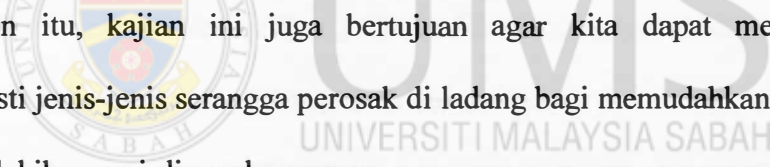
UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

Terdapat tiga varieti kelapa sawit iaitu jenis Dura yang mempunyai sabut yang nipis, tempurung yang tebal dan saiz isirong yang besar, Tenera yang mempunyai sabut, tempurung dan saiz isirong yang sederhana dan Pisifera yang mempunyai sabut yang tebal, tidak mempunyai tempurung dan mempunyai saiz isirong yang kecil (Kementerian Pelajaran Malaysia, 1985). Biasanya, jenis kelapa sawit yang banyak terdapat di ladang di Malaysia ialah dari jenis Tenera. Ini kerana kelapa sawit jenis Tenera mampu mengeluarkan dua puluh peratus minyak bagi setiap satu tandan berbanding kelapa sawit jenis Dura dan Pisifera (PORLA, 1996). Kelapa sawit jenis Tenera adalah kacukan di antara bunga betina Dura dengan bunga jantan Pisifera. Terdapat beberapa proses secara berperingkat-peringkat di dalam usaha menanam kelapa sawit iaitu penyediaan tapak semaian dan biji benih, penyediaan tanah dan ladang dan juga penanaman anak benih.

Ketika pokok kelapa sawit berada di ladang kelapa sawit ini, penjagaan rapi perlu dilakukan bagi mengelakkan serangan serangga perosak dan juga dari serangan penyakit yang akhirnya boleh mengakibatkan kerosakan pada bahagian pokok kelapa sawit. Antaranya ialah masalah melakukan fotosintesis, mengganggu dan atau melemahkan fungsi dan proses fisiologi, menyebabkan kerosakan atau kecacatan pada organ pembiakan pokok kelapa sawit, dan seterusnya memberikan implikasi dari segi ekonomi. Pada peringkat semaian, terdapat beberapa jenis serangga perosak yang pada anak benih kelapa sawit tersebut iaitu antaranya ialah belalang, cengkerik, hama dan kutu daun merah, kupu-kupu dan, kumbang, ulat bungkus dan juga ulat beluncas. Tempat yang menjadi sasaran serangan serangga perosak ini ialah pada bahagian daun, bahagian pangkal umbi daun dan juga pada bahagian batang.

1.2 KEPENTINGAN KAJIAN

Kelapa sawit merupakan tanaman komoditi yang menjadi bahan eksport utama bagi sektor pertanian di negara kita. Terdapat pelbagai jenis kerosakan yang berlaku ke atas pokok kelapa sawit akibat serangan serangga perosak seperti kerosakan pada bahagian daun, pangkal umbi daun dan batang, penghasilan bintik-bintik merah oren yang kecil di atas permukaan daun, membantutkan pertumbuhan anak benih, dan menyebabkan kematian anak pokok. Namun, antara serangan yang paling banyak berlaku adalah serangan kumbang badak. Dengan adanya kajian terhadap serangan ini, amatlah diharapkan supaya kita akan dapat mengatasi dan mengawal kelimpahan sesuatu serangga perosak di ladang.



Selain itu, kajian ini juga bertujuan agar kita dapat mengetahui dan mengenalpasti jenis-jenis serangga perosak di ladang bagi memudahkan jenis kawalan yang mana lebih sesuai digunakan supaya ancaman serangan serangga perosak dapat dikurangkan. Bukan itu sahaja, sekiranya kerosakan dan penyakit pada pokok kelapa sawit dapat dikurangkan, negara dapat menghasilkan minyak kelapa sawit yang bermutu tinggi dan berpendapatan tinggi ekoran permintaan yang tinggi dari negara lain. Sekiranya kita dapat mengenalpasti simpton-simpton yang boleh mendatangkan kemudaratan pada pokok kelapa sawit pada peringkat awal, kita akan dapat menyelamatkan pokok kelapa sawit itu daripada mengalami kerosakan yang teruk.

1.3 OBJEKTIF KAJIAN

Beberapa objektif telah digariskan sebagai panduan ketika melakukan kajian ini nanti, tujuannya supaya kajian dapat berjalan dengan lebih lancar dan menepati fokus kajian yang ingin dijalankan.

Objektif kajian:

- i. Mengkaji taburan serangga perosak yang terdapat pada pokok kelapa sawit pada peringkat umur satu tahun, lima tahun dan sepuluh tahun.
- ii. Untuk mengenalpasti jenis-jenis serangga perosak yang menyerang pokok kelapa sawit.
- iii. Untuk mengetahui tentang faktor-faktor yang mempengaruhi serangga perosak untuk menyerang pokok kelapa sawit.