

Pengurusan Perosak Bersepadu

Integrated Pest Management

(IPM)



Apakah IPM?

- ⦿ Sistem pengurusan kawalan perosak yang menggabungkan pelbagai prinsip-prinsip rawatan seperti kawalan kawalan kimia, biologi dan pada masa yang sama kaedah tradisional.
- ⦿ Amalan pengurusan seperti ini adalah penting dari segi **kos** dan **isu alam sekitar**.

Prosedur

1. **Kenalpasti Perosak**
2. **Memahami biologi dan ekologi perosak**
3. **Pemantauan populasi dan aktiviti perosak**
4. **Menentukan Tindakan**
5. **Memilih kombinasi pengurusan kawalan yang sesuai**
6. **Pencegahan**

Jenis Perosak



ARKIVE
www.arkive.org



Konstans Wells



TIME

KAWALAN RUMPAI

TUJUAN

- ✓ mengurangi saingan mendapat baja, air cahaya & udara
- ✓ memusnahkan sarang perosak & penyakit
- ✓ memudahkan pekerjaan seperti pembajaan, pemangkasan, penuaian, pengumpulan biji lerai

KAWALAN RUMPAI

KAEDAH

- ✓ Di bulatan pokok
 - o perlu sentiasa bebas dari rumpai
 - o dijalankan secara manual atau racun
 - o kekerapan 1-3 bulan sekali

- ✓ Di lorong tuai
 - o lebar lorong tuai 1.5 – 3.0 m
 - o basmi anak kayu & semua rumpai yang menghalang laluan
 - o kekerapan 3-4 bulan sekali

KAWALAN RUMPAI

- Penggunaan racun sebanyak **3 pusingan setahun**, menggunakan **Glyphosate 200ml & Ally 2g dalam 16 liter tong racun**.
Kurangkan pusingan racun jika diperlukan.
- **TIDAK DIBENARKAN** penggunaan **Paraquat** atau **Powex**.

KAWALAN RUMPAI

PERHATIAN

- ✓ elak kerosakan daun sawit bila meracun di kawasa pokok muda
- ✓ racun sistemik tidak digalakkan digunakan di kawasan pokok muda
- ✓ menggalakkan pertumbuhan rumput dan paku-pakis (pada pokok juga).
- ✓ sungkupan & kekacang tutup bumi dapat mengurangkan masalah rumpai

KAWALAN RUMPAI

Tumbuhan Tutup Bumi



KAWALAN PENYAKIT & PEROSAK

PENYAKIT

- X reput pangkal batang ganoderma
- X reput tumbuh-tumbuhan, tunggul, batang tua kelapa sawit
- X crown disease
- X reput pucuk
- X reput tandan kulat maramuis

KAWALAN PENYAKIT & PEROSAK

PEROSAK

- X kumbang badak
- X ulat bungkus & ulat bulu
- X tikus, landak, babi hutan, gajah etc
- X anai-anai

KAWALAN PENYAKIT & PEROSAK

PERHATIAN

- ✓ kawalan perlu segera
- ✓ kaedah kawalan perlu betul
- ✓ pengurusan pertanian terbaik
- ✓ pembajaan betul meningkatkan ketahanan pokok

KAWALAN PENYAKIT & PEROSAK



Penyakit RPB
daun 'one-sided yellowing', 18 bulan

KAWALAN PENYAKIT & PEROSAK



penyakit RPB – pokok matang
pucuk tidak terbuka dan lebah patah

KAWALAN PENYAKIT & PEROSAK



Ganoderma



KAWALAN PENYAKIT & PEROSAK



reput batang atas batang reput dan patah

Kumbang Badak (*Oryctes rhinoceros*)



Anai-anai (*Coptotermes curvignathus*)



Ulat Bungkus

Larva



Pupa



M. corbetti

Jenis Ulat Bungkus



Pupa Ulat Bungkus
metisa plana



Larva Ulat Bungkus
mahasena corbetti



Larva Ulat
pteroma pendula

Serangan beluncas



Tikus



SPESES TIKUS

Langkah-langkah Kawalan

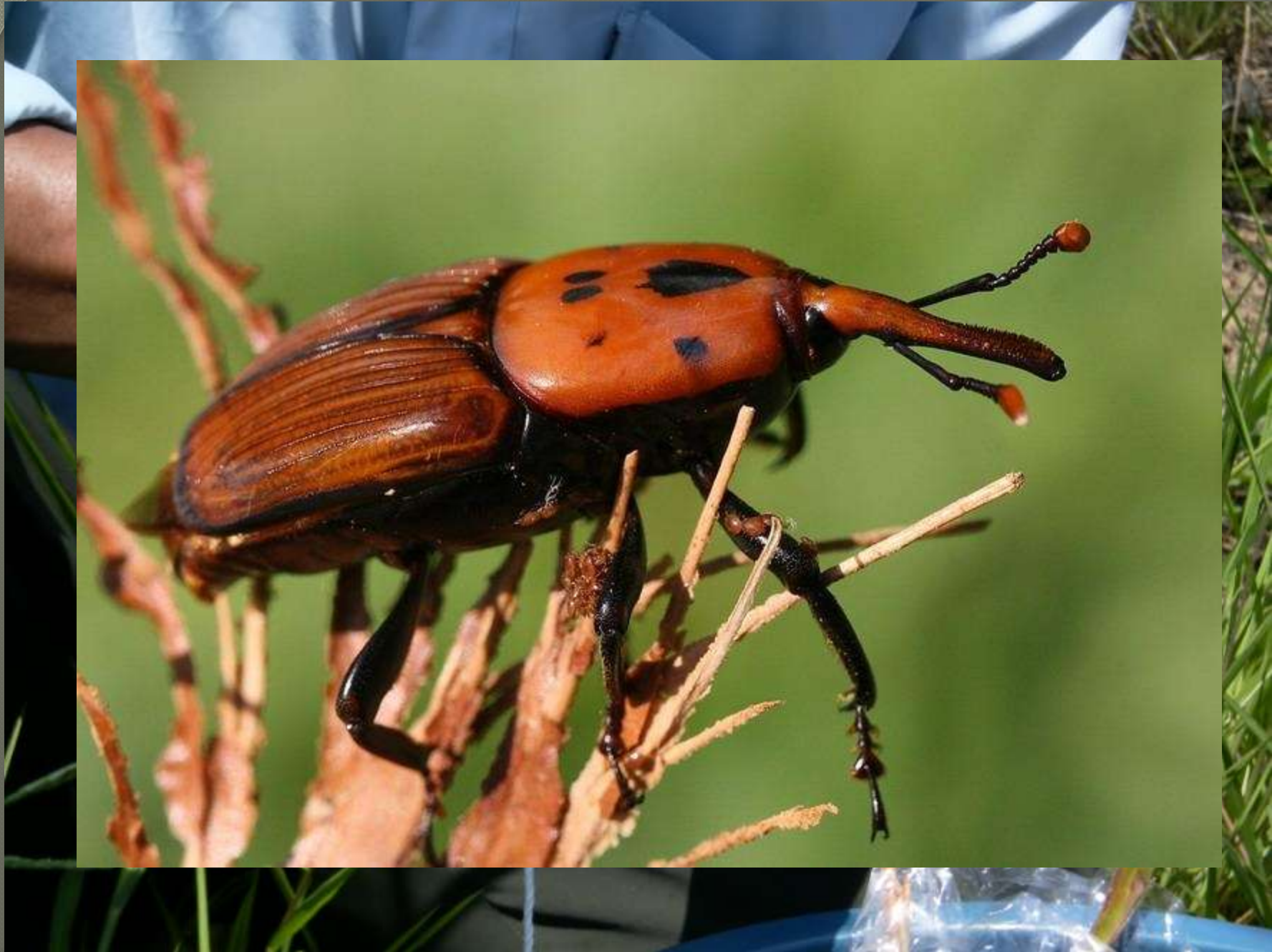
○ Ulat Bungkus

1-Suntikan Batang Kelapa Sawit

- sesuai untuk pokok sawit berumur 5 tahun ke atas.
- Suntikan dilakukan di peringkat larva muda & peringkat telur ulat menetas.
- Racun serangga yang digunakan untuk teknik ini adalah jenis Monocrotophos atau Methamidophos.
- Kesan penggunaan racun ini boleh dilihat selepas 24 jam racun bertahan selama 14 hari.
- Teknik ini tidak sesuai digunakan ketika musim lembap.

2-Menyembur Racun

- digunakan sewaktu banyak larva muda kerana mudah dibunuh berbanding ke atas larva matang.
- Racun serangga mengandungi bahan aktif Trichlorofon, - Cypermethrin atau Biopestisid seperti Bacillus Thuringiensis.
- Jenis penyembur bergantung pada usia pokok.
 - (i) 2 Tahun pokok – Penyembur Tangki
 - (ii) 3-6 Tahun pokok – Penyembur Tangki Berjentera
- tidak kena pada bahagian bunga pokok sawit – memudaratkan perkembangan kumbang pendebungaan sawit.



○ Kumbang Badak (Oryctes Rhinoceros)

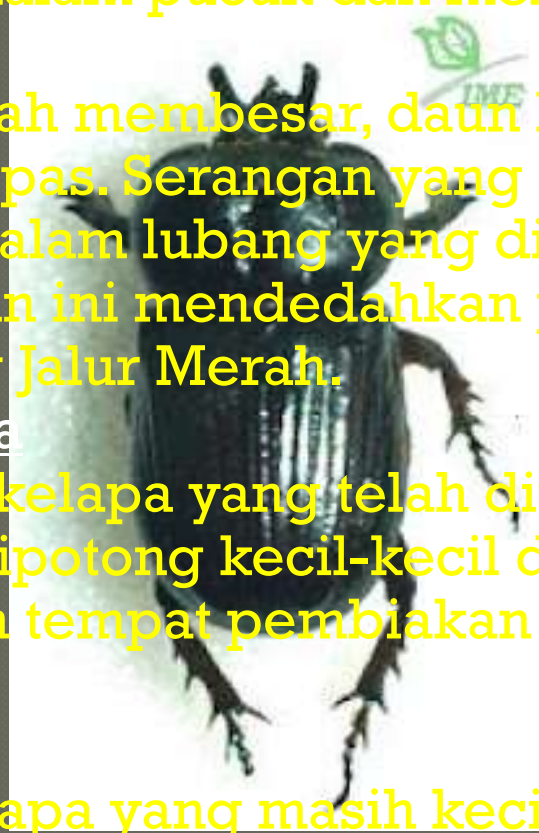
- mengorek ke dalam pucuk dan memakan tisu-tisu lembut kelapa.
- Apabila pelepah membesar, daun kelapa akan membentuk seakan-akan kipas. Serangan yang teruk menyebabkan air bertakung di dalam lubang yang dikorek. Pucuk akan reput dan musnah dan ini mendedahkan pucuk kepada serangan larva Kumbang Jalur Merah.

○ Kawalan Kultural

Semua batang kelapa yang telah ditebang atau tumbang sendiri perlu dipotong kecil-kecil dan dibakar, ini bertujuan menghapuskan tempat pembiakan Kumbang Tanduk /Badak di ladang.

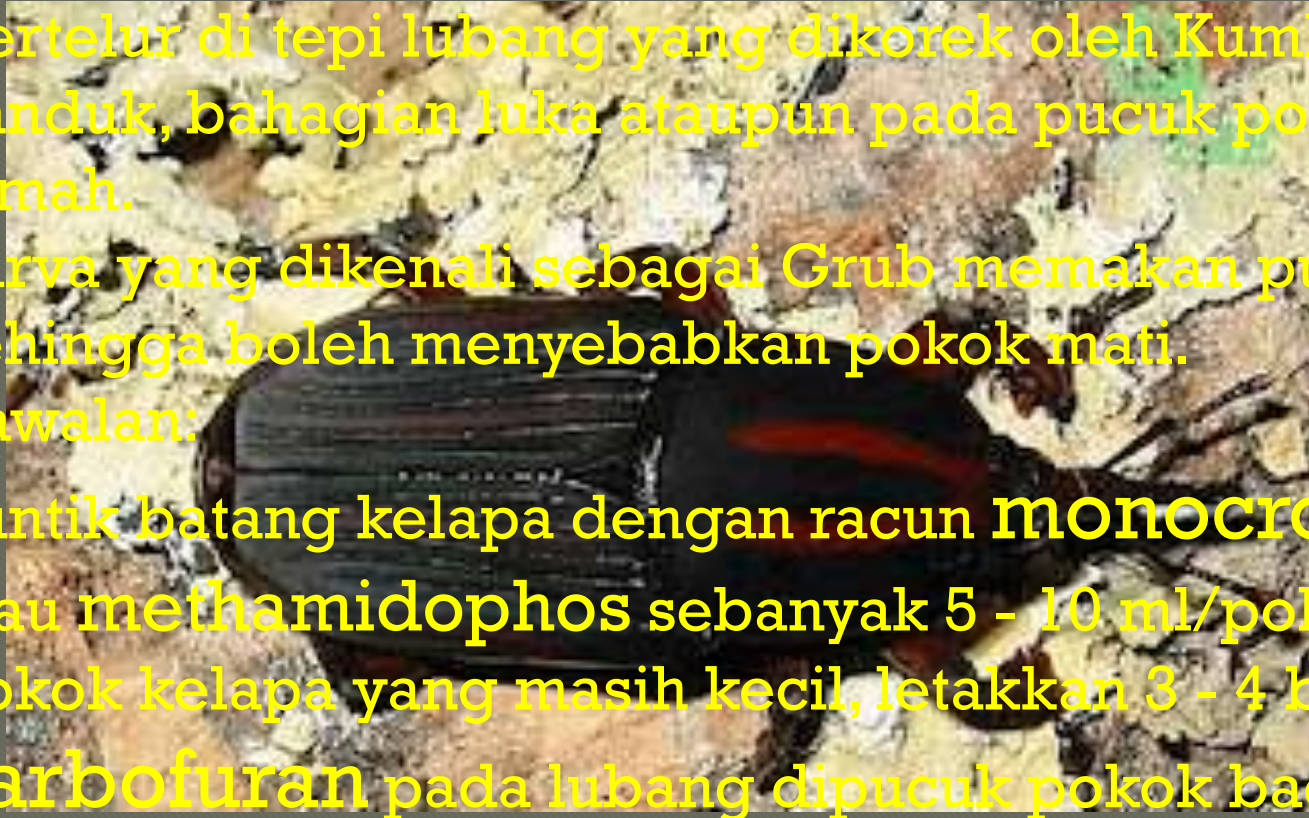
○ Kawalan Kimia

Bagi pokok kelapa yang masih kecil, letakkan 1 -2 biji "moth ball", 3 - 4 butiran racun carbofuran di pelepah muda bagi mengurangkan serangan kumbang badak.



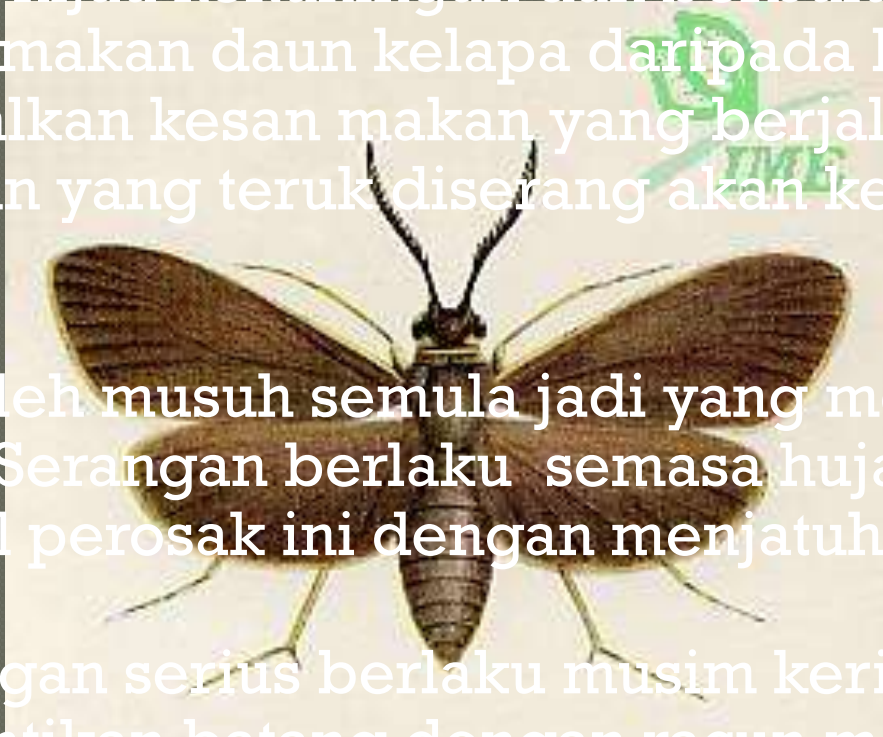
● Kumbang Jalur Merah (*Rynchophorus Schach*)

- bertelur di tepi lubang yang dikorek oleh Kumbang Tanduk, bahagian luka ataupun pada pucuk pokok yang lemah.
- Larva yang dikenali sebagai Grub memakan pucuk sehingga boleh menyebabkan pokok mati.
- Kawalan:
- Suntik batang kelapa dengan racun **monocrotophos** atau **methamidophos** sebanyak 5 - 10 ml/pokok. Bagi pokok kelapa yang masih kecil, letakkan 3 - 4 butiran **carbofuran** pada lubang dipucuk pokok bagi membunuh serangga ini



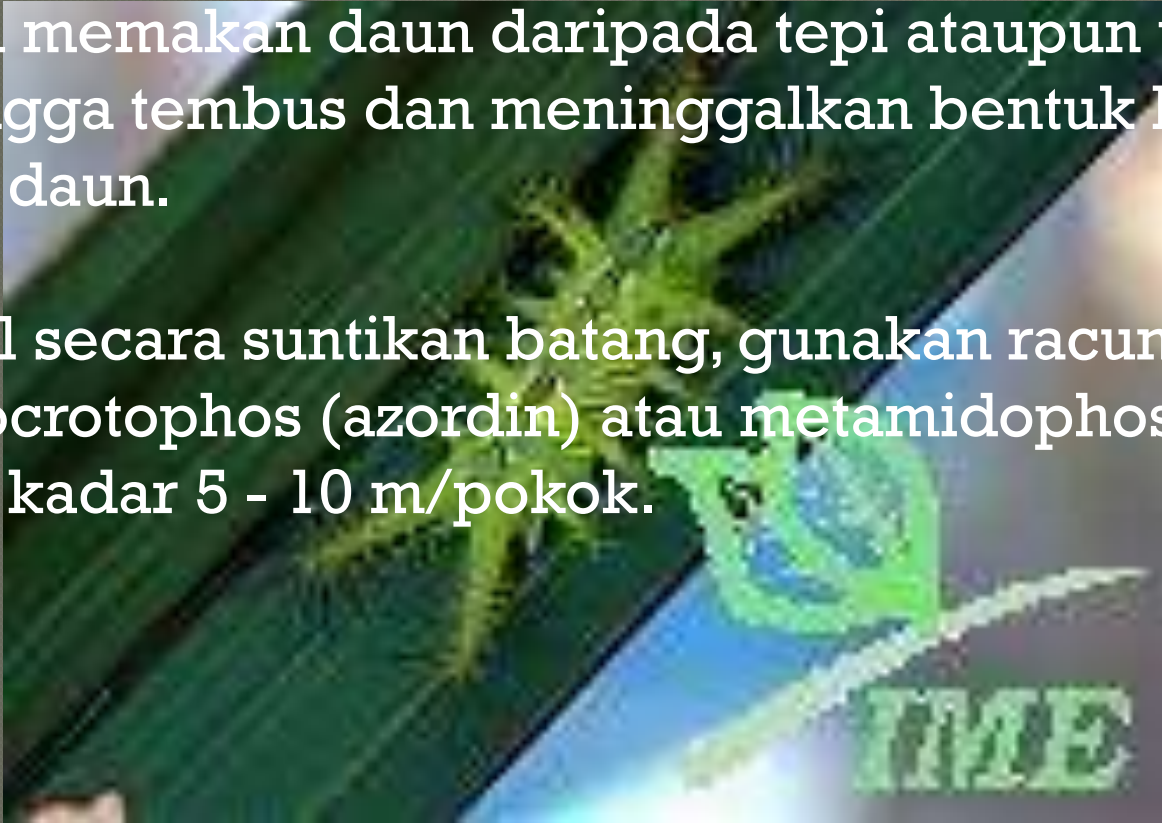
◎ Rama-rama Artona (*Artona Catoxantha*)

- bertelur dibawah daun dan larva yang menetas berwarna hijau kekuningan dan berbulu.
- Larva memakan daun kelapa daripada bawah dan meninggalkan kesan makan yang berjalur-jalur diatas daun. Daun yang teruk diserang akan kelihatan seperti terbakar.
- **Kawalan:**
- dikawal oleh musuh semula jadi yang menyerang larvanya. Serangan berlaku semasa hujan lebat mengawal perosak ini dengan menjatuhkan larva ke tanah.
- Jika serangan serius berlaku musim kering, kawal secara suntikan batang dengan racun monocrotophos (azordin) atau metamidophos (tamaron) pada kadar 5 - 10 m/pokok. Jika larva hampir membentuk pupa, tidak disyorkan suntikkan batang kerana kawalan tidak akan berkesan.



● Ulat Beluncas (*Setora Nitens*)

- Larva memakan daun daripada tepi ataupun tengah sehingga tembus dan meninggalkan bentuk bergerigi pada daun.
- Kawal secara suntikan batang, gunakan racun monocrotophos (azordin) atau metamidophos (tamaron) pada kadar 5 - 10 m/pokok.



Kesimpulan

Dinasihatkan agar para pekebun-pekebun kelapa sawit supaya mengambil **langkah-langkah pencegahan awal** bagi mengelakkan kadar kerugian yang tinggi di kemudian hari.