

KAWALAN KUMBANG BADAK**(*Oryctes rhinoceros* L.)****Di Kawasan Tanam Semula Sawit**

Oleh : Mat Jamil Abd Rahman, Norman Hj. Kamaruddin dan Idris Hj. Omar

Unit Pembangunan Pekebun Kecil dan Pemindahan Teknologi, Bahagian Biologi

Pendahuluan

Kaedah tanaman semula sawit tanpa pembakaran merupakan salah satu cara bagi mengurangkan pencemaran udara. Kaedah ini juga digalakkan untuk mengelakkan hakisan, di samping meningkatkan kesuburan tanah. Melalui kaedah ini, pokok sawit tua ditebang, tunggul dan batang diracik halus (antara 5-20cm) dan disusun mengikut barisan sehingga tisu-tisu tersebut reput dengan sendiri. Proses pereputan ini mengambil masa antara satu hingga dua tahun bergantung kepada saiz racikan tisu.

Walaupun kaedah tanpa pembakaran ini merupakan teknik yang mesra alam, pada umumnya, ia telah meningkatkan kes serangan kumbang badak atau kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) ke atas anak sawit yang ditanam. Ini adalah kerana tisu-tisu sawit yang diracik didapati sesuai untuk dijadikan tempat kumbang badak bertelur dan membiak.

Kumbang badak dewasa menyerang pokok sawit dengan mengorek pucuknya dan



Kawalan menggunakan perangkap feromon.

memakan tisu lembut. Di dalam proses ini, pangkal pelepah kelihatan berlubang-lubang dan kadangkala akan patah. Pelepah muda yang diserang akan berbentuk seperti kipas apabila pelepah ini membesar dan membuka. Pokok yang diserang hebat terutama pokok yang muda akan bantut dan boleh juga menyebabkan kematian sekiranya serangan berterusan dan tunas pucuk musnah.

Tiga kaedah utama telah dikenalpasti untuk mengawal kumbang badak di peringkat ladang.

(a) Secara kultura seperti menanam kacang penutup bumi. Tanaman ini akan menutup tempat pembiakan kumbang badak seperti tunggul dan batang sawit yang diracik.



- (b) Menggunakan perangkap feromon di mana kumbang badak dibunuh selepas ianya tertarik untuk berkumpul di dalam perangkap.
 (c) Menggunakan racun serangga seperti *carbofuran* atau *cypermethrin*.



Kesan kerosakan pada pokok sawit muda.



Pucuk anak pokok sawit yang dirosakkan kumbang badak.

Untuk mengatasi masalah serangan kumbang badak ke atas anak sawit yang baru ditanam semula dengan lebih berkesan, ketiga-tiga kaedah kawalan di atas harus digunakan dengan sistematik dan berintegrasi. Oleh itu risalah ini akan membincangkan strategi berkesan ke arah mengawal serangan kumbang badak di kawasan tanam semula sawit yang menggunakan kaedah tanpa pembakaran.

Strategi Yang Berkesan

- a) Menanam kacang penutup bumi.

Menanam kacang penutup bumi adalah amalan kultura untuk mengelakkan serangan

kumbang badak. Kacang penutup bumi yang cepat tumbuh dan menjalar seperti *Mucuna cochincinensis* ditanam secara poket pada jarak satu meter di tepi himpunan batang dan tunggul sawit yang telah diracik. Ini bertujuan untuk menutup himpunan tersebut dengan segera. Strategi ini adalah untuk mengelakkan kumbang badak yang tidak terperangkap ke dalam perangkap feromon bertelur dan membiak di tisu batang sawit ataupun tandan kosong sekiranya digunakan sebagai sungkupan. Dengan cara ini, perkembangan populasi kumbang di dalam ladang tersebut akan menjadi terhad dan dapat dikawal.

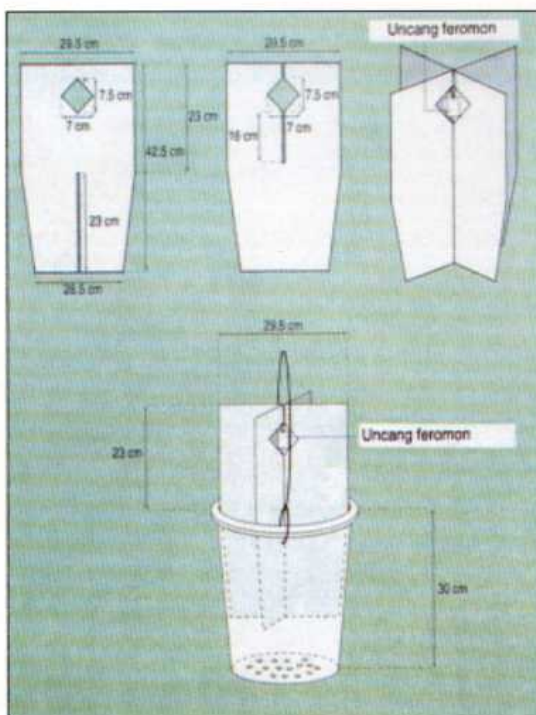


Penanaman kekacang penutup bumi boleh mengawal perkembangan populasi kumbang badak.

- b) Menangkap dan membunuh kumbang badak dewasa yang memasuki kawasan tanam semula.

Kaedah ini bertujuan untuk menangkap kumbang dewasa yang datang ke kawasan yang baru ditanam semula sama ada untuk memakan pucuk anak sawit yang baru ditanam ataupun untuk mencari tempat untuk bertelur dan membiak. Ini kerana kitaran hidup kumbang badak adalah selama lapan bulan dan tisu sawit yang diracik boleh menampung pembiakan satu ke dua generasi kumbang badak. Populasi kumbang akan cepat membiak kerana seekor kumbang betina boleh mengeluarkan telur sehingga 60 biji. Justeru itu, sebaik sahaja pokok sawit tua telah habis ditebang dan diracik, perangkap feromon hendaklah dipasang pada kadar satu perangkap untuk dua hektar. Feromon adalah sejenis formulasi yang mengeluarkan bau dengan

perlahan dan bertindak untuk menarik minat kumbang badak (jantan dan betina) untuk berkumpul. Perangkap pula dibuat dan diracik, perangkap feromon hendaklah dipasang pada kadar satu perangkap untuk dua hektar. Feromon adalah sejenis formulasi yang mengeluarkan bau dengan perlahan dan bertindak untuk menarik minat kumbang badak (jantan dan betina) untuk berkumpul. Perangkap pula dibuat daripada zing berbentuk arah angin yang dicat hitam dan dimasukkan sebahagiannya ke dalam baldi 18 liter yang digantung pada ketinggian 3-4 meter dari paras tanah. Satu uncang feromon diletakkan di dalam satu perangkap dan boleh digunakan sehingga



Lakaran perangkap - Zing berbentuk arah angin, uncang feromon dan baldi 18 liter. (Ehsan : Sime Darby Bhd.)

dua bulan. Perangkap diperiksa dari semasa ke semasa dan kumbang badak yang terperangkap dibunuh. Kaedah ini dapat mengurangkan serangan kumbang badak ke atas anak sawit dan mengelaknya daripada bertelur dan berkembangbiak di dalam tisu sawit yang sedang di dalam proses pereputan. Dengan ini, populasi kumbang dapat dikawal di ladang tersebut. Perangkap feromon ini hendaklah dipasang antara satu hingga dua tahun atau sehingga bilangan tangkapan kurang daripada lima kumbang/minggu/perangkap.



Satu perangkap feromon yang telah siap dipasang. (Ehsan : Sime Darby Bhd.)

c) Penggunaan racun serangga.

Apabila pokok telah berada antara 10 hingga 12 bulan di ladang dan sekiranya masih terdapat tanda-tanda serangan kumbang badak, penggunaan racun serangga disyorkan. Racun serangga seperti *carbofuran* ditabur di bahagian pucuk pokok dengan kadar 15-30gm/pokok setiap dua minggu. Jika memilih kaedah semburan, racun serangga seperti *cypermethrin* disemur di bahagian pucuk pokok dengan kadar 180 ml racun bagi setiap 18 liter tangki semburan (5.0% w/w bahan aktif) setiap dua minggu. Pemilihan racun serangga tidak terhad kepada *carbofuran* dan



Pengawalan menggunakan racun serangga.

cypermethrin sahaja. Lain-lain jenis racun serangga yang sesuai dan terdapat di pasaran boleh juga digunakan. Penggunaan racun serangga ini bolehlah diberhentikan apabila tidak terdapat lagi tanda-tanda serangan baru oleh kumbang badak.

d) *Elakkan menanam semula berturut tahun di kawasan yang sama.*

Kita telah mengetahui bahawa kumbang badak membiak di dalam tisu batang sawit yang menjalani proses pereputan. Oleh itu, adalah penting supaya penanaman semula tidak dibuat setiap tahun di kawasan ladang yang sama supaya tempat pembiakan kumbang badak tidak terdapat secara berterusan. Strategi yang baik adalah untuk menanam semula pada jangkamasa setiap tiga tahun dan dengan keluasan yang boleh dikawal. Ini dapat memastikan populasi kumbang badak berada pada tahap minimum kerana semua tisu batang sawit dijangka telah reput sepenuhnya.

Kos kawalan

Serangan kumbang badak kurang daripada 5% biasanya dianggap kurang serius. Keadaan dianggap kritikal apabila serangan melebihi 20%. Oleh yang demikian, penggunaan perangkap feromon dan racun serangga bolehlah dikurangkan apabila keadaan serangan adalah tidak serius. Ini untuk mengurangkan kos kawalan dengan kerosakan pokok yang minimum. Mengikut harga pasaran pada masa ini, kos kawalan sepenuhnya menggunakan perangkap feromon dianggarkan sebanyak RM103/hektar/tahun dan kos kawalan menggunakan racun serangga *cypermethrin* dan *carbofuran* adalah masing-masing RM169/hektar/tahun dan RM149/hektar/tahun. Kos menerusi penanaman kacang penutup bumi dianggarkan RM300 sehektar.

Adalah amat penting bagi kita menanam kekacang penutup bumi secepat mungkin, bagi mengelakkan pembiakan kumbang badak. Penggunaan perangkap feromon hanya diperlukan sekiranya terdapat kesan serangan

kumbang badak. Jika penggunaan perangkap tidak dapat mengurangkan serangan, kawalan kimia perlulah dilakukan dengan segera

Kesimpulan

Kaedah tanpa pembakaran dijangka akan menjadi pilihan utama semasa menanam semula sawit pada masa kini.

Walaupun penggunaan kaedah ini berisiko mengalami serangan kumbang badak, namun terdapat teknologi untuk mengawalinya. Apa yang perlu ialah kaedah-kaedah kawalan yang sedia ada pada masa kini dilaksanakan mengikut strategi tertentu untuk membantutkan serangan. Dalam masa yang sama, adalah penting juga supaya batang dan tunggul sawit diracik mengikut spesifikasi khususnya diracik pada ketebalan antara 5cm hingga 20cm dan pada sudut antara 45° hingga 60°. Ini penting untuk mempercepatkan proses pereputan tisu-tisu tersebut.

Pekebun kecil dinasihatkan supaya tidak mengamalkan kaedah tanam bawahan kerana batang sawit tua yang mati tegak diracun boleh menjadi tempat bertelur yang terbuka dan sukar dikawal. Ini akan memburukkan lagi keserangan kumbang badak.

Pada masa hadapan, penggunaan kaedah kawalan kumbang badak secara biologi adalah cerah. Penyelidikan terkini telah menunjukkan beberapa musuh semulajadi kumbang telah dikenalpasti seperti kulat *Metarrhizium anisopliae*, dan *bakulovirus* yang menyerang dan membunuh larva kumbang badak. Lain-lain musuh semulajadi kumbang badak ialah semut, anai-anai, ular, burung dan tikus.

Untuk keterangan lanjut sila hubungi :

Unit Pembangunan Pekebun Kecil
dan Pemindahan Teknologi,
Bahagian Biologi, PORIM,
Peti Surat 10620, 50720 Kuala Lumpur.
Tel: 03-8259155, 8259775
Faks: 03-8259446
Email: tayeb@porim.gov.my

Talian Sawit: 03-8251122