

# Status dan Pengendalian Hama Jagung di Lahan Kering Beriklim Basah Kalimantan Selatan

Syaiful Asikin, M. Thamrin, dan Normansjah Djahab

Balai Penelitian Tanaman Pangan Banjarbaru

## ABSTRAK

*Hama merupakan salah satu kendala dalam peningkatan produksi jagung di Kalimantan Selatan. Berdasarkan hasil observasi dari tahun 1988/89 sampai 1990/91 di sentra produksi jagung, yaitu Pampain, Binuang (Kabupaten Tapin), Tajau Pecah, Batu Mulia (Kabupaten Tanah Laut) dan Satui (Kabupaten Pulau Laut), diketahui delapan jenis serangga hama yang menyerang tanaman jagung. Penggerek batang (*Ostrinia furnacalis*) dan lalat bibit (*Atherigona oryzae*) dapat dikategorikan sebagai hama utama (major pest) sedangkan enam jenis hama lainnya seperti jenis hama pemakan daun, penggerek tongkol dan aphid atau kutu daun dikategorikan sebagai hama kedua (minor pest). Melalui penelitian efikasi beberapa jenis insektisida terhadap serangan penggerek batang jagung diperoleh lima jenis insektisida yang efektif. Insektisida itu dapat dijadikan alternatif bagi karbofuran yang kini telah meluas penggunaannya. Selain itu diperoleh pula empat jenis insektisida yang efektif mengendalikan hama lalat bibit. Dalam kaitannya dengan pengendalian hama penggerek batang dan lalat bibit, waktu tanam yang tepat untuk jagung adalah pada awal musim hujan (Oktober-November). Pengendalian dengan cara mengombinasikan beberapa komponen pengendalian, antara lain, pengaturan waktu, pemangkasan bunga jantan, pengaturan jarak tanam, dan pemberian insektisida granular melalui pucuk, cukup efektif menekan serangan hama penggerek batang.*

## PENDAHULUAN

Salah satu faktor penyebab rendahnya hasil jagung adalah serangan hama dan penyakit. Di negara sedang berkembang, diperkirakan kehilangan hasil jagung akibat hama sekitar 30% setiap tahun (CIMMYT 1986). Hama yang dominan adalah penggerek batang, ulat grayak, dan perusak tongkol.

Identifikasi penetapan status organisme pengganggu di suatu daerah perlu dilakukan sebagai langkah awal pengendalian hama secara terpadu. Penetapan status hama jagung dan cara pengendaliannya di lahan kering beriklim basah Kalimantan Selatan selama ini belum pernah dilaporkan. Oleh karena itu, dalam tulisan ini diketengahkan beberapa aspek yang berkaitan dengan status hama jagung dan cara pengendaliannya di Kalimantan Selatan, khususnya pada lahan kering beriklim basah.

## STATUS HAMA JAGUNG

Berdasarkan pengamatan di beberapa lokasi pertanaman jagung di Kalimantan Selatan sejak tahun 1984-91 ditemukan beberapa jenis hama jagung, antara lain lalat bibit (*Atherigona oryzae*), perusak daun (*Spodoptera litura*, *Mythimna separata*, *Chrysodeixis chalcites*), belalang (*Valanga* sp.), penggerek batang (*Ostrinia furnacalis*), penggerek tongkol (*Heliothis armigera*), dan kutu daun (*Rhopalosiphum maydis*) (Asikin *et al.* 1989).

Dari delapan jenis hama tersebut, penggerek batang dan lalat bibit dikategorikan sebagai hama utama (*major pest*) sedangkan hama lainnya dikategorikan sebagai hama kedua (*minor pest*) (Tabel 1).

**Tabel 1.** Persentase serangan dan status hama jagung di beberapa lokasi di Kalimantan Selatan, MH 1988/89.

| Jenis hama/musim tanam        | Serangan (%) |                |            |            | Status* |
|-------------------------------|--------------|----------------|------------|------------|---------|
|                               | Pampain      | Kembang Kuning | Batu Ampar | Batu Mulia |         |
| <b>MH 1988/89</b>             |              |                |            |            |         |
| <i>Ostrinia furnacalis</i>    | 35,00        | 39,39          | 45,55      | 28,45      | 1       |
| <i>Atherigona oryzae</i>      | 25,21        | 18,53          | 19,35      | 15,15      | 1       |
| <i>Spodoptera litura</i>      | 8,55         | 9,30           | 7,63       | 10,56      | 2       |
| <i>Mythimna separata</i>      | 4,88         | 5,43           | 5,77       | 3,33       | 2       |
| <i>Chrysodeixis chalcites</i> | 5,97         | 8,05           | 7,79       | 6,23       | 2       |
| <i>Valanga</i> sp.            | 4,44         | 9,92           | 5,66       | 6,32       | 2       |
| <i>Heliothis armigera</i>     | 9,51         | 8,86           | 7,75       | 5,43       | 2       |
| <i>Rhopalosiphum maydis</i>   | 6,66         | 5,55           | 7,55       | 3,23       | 2       |
| <b>MH 1989/90</b>             |              |                |            |            |         |
| <i>Ostrinia furnacalis</i>    | 38,80        | 27,69          | 42,89      | 25,75      | 1       |
| <i>Atherigona oryzae</i>      | 24,21        | 26,60          | 21,21      | 16,31      | 1       |
| <i>Spodoptera litura</i>      | 7,77         | 8,54           | 6,67       | 11,36      | 2       |
| <i>Mythimna separata</i>      | 3,97         | 4,44           | 6,88       | 4,56       | 2       |
| <i>Chrysodeixis chalcites</i> | 6,66         | 9,55           | 5,89       | 7,77       | 2       |
| <i>Valanga</i> sp.            | 6,54         | 10,72          | 7,88       | 5,99       | 2       |
| <i>Heliothis armigera</i>     | 10,55        | 9,99           | 6,77       | 6,55       | 2       |
| <i>Rhopalosiphum maydis</i>   | 3,96         | 2,33           | 4,73       | 4,25       | 2       |
| <b>MH 1990/91</b>             |              |                |            |            |         |
| <i>Ostrinia furnacalis</i>    | 36,67        | 38,97          | 30,77      | 30,30      | 1       |
| <i>Atherigona oryzae</i>      | 26,22        | 19,21          | 22,33      | 14,68      | 1       |
| <i>Spodoptera litura</i>      | 9,75         | 10,45          | 8,95       | 10,32      | 2       |
| <i>Mythimna separata</i>      | 3,22         | 4,56           | 6,66       | 2,21       | 2       |
| <i>Chrysodeixis chalcites</i> | 8,79         | 6,06           | 6,74       | 3,41       | 2       |
| <i>Valanga</i> sp.            | 5,55         | 7,54           | 6,03       | 7,04       | 2       |
| <i>Heliothis armigera</i>     | 10,11        | 9,88           | 9,06       | 4,21       | 2       |
| <i>Rhopalosiphum maydis</i>   | 4,13         | 3,33           | 2,21       | 2,43       | 2       |

\* 1: hama utama (*major pest*); 2: hama kedua (*minor pest*).

Sumber: Asikin *et al.* (1991).

### **Penggerek Batang**

Hasil penelitian menunjukkan, hama penggerek batang *Ostrinia furnacalis* mulai muncul dan menyerang jagung pada saat tanaman mulai berbunga jantan. Hama ini memang tertarik dengan bunga jantan. Menurut Gabriel (1971), munculnya imago dan puncak peletakan telur oleh penggerek batang terjadi pada stadia pembentukan bunga jantan. Larva masuk ke dalam batang yang kemudian bergerak ke bagian atas tanaman. Hasil penelitian Balittan Maros (1986) menunjukkan, dalam satu batang jagung terdapat lebih dari satu larva. Akibat serangannya, tanaman menjadi patah sehingga menurunkan hasil. Kehilangan hasil jagung akibat serangan penggerek batang berkisar antara 16-34% (Gabriel 1971).

### **Lalat Bibit**

Hama ini terdapat di semua pertanaman jagung di lahan kering beriklim basah Kalimantan Selatan, sejak awal pertumbuhan sampai menjelang tanaman berumur 1-2 bulan. Hal ini sesuai dengan tingkah lakunya yang menyukai tanaman muda. Lalat bibit biasanya menyerang tanaman pada musim hujan. Menurut Kalshoven (1981), curah hujan yang tinggi akan meningkatkan kelembaban udara dan kondisi ini sangat sesuai bagi perkembangan lalat bibit.

### **Pemakan Daun**

Dari beberapa hama pemakan daun yang ditemukan, ulat grayak (*Spodoptera litura*) banyak menimbulkan kerusakan pada tanaman jagung, karena bersifat polifag. Tanaman yang terserang, daunnya menjadi berlubang-lubang bahkan bisa habis. Hama pemakan daun menyerang tanaman jagung pada fase kedua sampai fase ketiga, yaitu ketika tanaman mulai tumbuh hingga membentuk bunga jantan dan betina, bahkan sampai pada fase penyerbukan dan pembuahan.

Ledakan populasi ulat grayak dapat disebabkan oleh perubahan iklim, terutama pada periode kering dengan curah hujan dan kelembaban tinggi yang disertai dengan tersedianya pakan yang berlimpah (Baco dan Tandiang 1988).

### **Penggerek Tongkol**

Hama ini bersifat polifag dan lebih menyukai tongkol meski dijumpai juga pada daun tanaman. Imago meletakkan telur di rambut jagung pada malam hari. Larva yang baru menetas akan memakan rambut jagung dan kemudian membuat lubang untuk masuk ke dalam tongkol.

Penggerek tongkol (*Heliothis armigera*) umumnya merusak tongkol jagung, sehingga kualitas biji menurun. Tongkol dapat rusak secara keseluruhan kalau serangannya diikuti oleh tumbuhnya cendawan yang menghasilkan mikotoksin (Spark *et al.* 1979 dalam Baco dan Tandiang 1988).

## **Aphis (Kutu Daun)**

Aphis (*Rhopalosiphum maydis*) merupakan vektor virus pada tanaman jagung, tetapi belum terlihat menimbulkan gejala penyakit. Walaupun demikian, hama ini cukup banyak ditemui pada areal pertanaman jagung.

Kutu daun menyerang di bagian pucuk dan kadang-kadang ditemukan juga pada bagian lain tanaman. Tanaman yang terserang umumnya yang sudah berbunga jantan. Hal ini diduga karena kutu daun tertarik kepada bunga jantan dan mengisap cairan madu/nectar yang dikeluarkan oleh bunga jantan.

## **PENGENDALIAN**

Melalui penelitian selama lima tahun terakhir, Balittan Banjarbaru mendapatkan beberapa jenis insektisida alternatif dan waktu tanam yang tepat, berkaitan dengan pengendalian hama tanaman jagung secara terpadu di lahan kering beriklim basah Kalimantan Selatan.

### **Pengendalian dengan Insektisida**

#### **Penggerek Batang**

Insektisida karbofuran yang telah meluas penggunaannya oleh petani efektif mengendalikan hama ini. Aplikasi karbofuran dalam skala luas dengan jangka waktu yang lama, dikhawatirkan akan menyebabkan resistensi dan resurgensi hama serta munculnya biotipe baru yang tahan terhadap insektisida tersebut. Hal ini dapat dihindari dengan menggunakan insektisida lain yang cara kerjanya berbeda tetapi memiliki efektivitas yang sama dengan karbofuran.

Melalui penelitian pada MT 1988/89-1990/91 telah didapatkan beberapa jenis insektisida yang dapat digunakan sebagai insektisida alternatif bagi karbofuran. Penelitian pada MH 1988/89 di Desa Kembang Kuning menunjukkan bahwa BPMC, diklorfos, dan monokrotofos cukup efektif menekan serangan hama penggerek batang jagung (Tabel 2).

Dalam penelitian yang dilakukan di Desa Pampain (Kab. Tapin) pada MH 1989/90, selain karbofuran, terdapat lima jenis insektisida lain yang cukup efektif menekan serangan penggerek batang jagung (Tabel 3). Selanjutnya pada MH 1990/91 di Desa Pampain dan Batu Mulia (Kab. Tanah Laut), diperoleh pula lima jenis insektisida yang dapat digunakan sebagai alternatif bagi karbofuran dalam pengendalian hama penggerek batang jagung (Tabel 4).

#### **Lalat Bibit**

Menurut Kardinan (1988) dan Indiati (1987), insektisida dengan bahan aktif karbofuran dan tiodikarb cukup efektif mengendalikan lalat bibit. Dari hasil penelitian

**Tabel 2. Pengaruh beberapa insektisida terhadap hama penggerek batang dan hasil jagung varietas Arjuna. Desa Kembang Kuning, Kalimantan Selatan, MH 1988/89.**

| Insektisida  | Serangan penggerek batang (%) |          | Hasil pipilan kering (t/ha) |
|--------------|-------------------------------|----------|-----------------------------|
|              | 45 hst                        | 60 hst   |                             |
| Klorpirifos  | 17,56 a                       | 31,25 ab | 1,43 b                      |
| Tiodikarb    | 11,70 a                       | 30,91 ab | 1,49 b                      |
| Permetrin    | 11,29 a                       | 40,58 a  | 1,24 b                      |
| Kuinolfos    | 14,67 a                       | 25,50 b  | 1,35 b                      |
| Fenitroton   | 13,10 a                       | 37,58 ab | 1,22 b                      |
| BPMC         | 13,40 a                       | 15,76 c  | 2,12 a                      |
| Diklorfos    | 13,32 a                       | 16,16 c  | 2,16 a                      |
| Monokrotofos | 10,96 a                       | 15,60 c  | 2,29 a                      |
| Karbofuran   | 6,20 b                        | 10,49 c  | 2,59 a                      |

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% BNJ.

Sumber: Asikin (1990).

**Tabel 3. Pengaruh beberapa insektisida terhadap hama penggerek batang dan hasil jagung varietas Arjuna. Desa Pampain, Kalimantan Selatan, MH 1989/90.**

| Insektisida  | Serangan penggerek batang (%) |         | Hasil pipilan kering (t/ha) |
|--------------|-------------------------------|---------|-----------------------------|
|              | 45 hst                        | 60 hst  |                             |
| Karbofuran   | 8,71 b                        | 9,81 b  | 5,00 a                      |
| Sipermetrin  | 8,71 b                        | 10,19 b | 5,23 a                      |
| Karbosulfan  | 11,76 b                       | 13,59 b | 4,89 a                      |
| Deltametrin  | 8,71 b                        | 14,54 b | 4,95 a                      |
| Monokrotofos | 14,64 b                       | 16,74 b | 4,12 a                      |
| Diklorfos    | 10,99 b                       | 12,43 b | 5,00 a                      |
| Kontrol      | 22,71 a                       | 24,81 a | 3,22 b                      |

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% BNJ.

Sumber: Asikin (1990).

pada MH 1989/90 di Desa Harapan Masa (Kab. Tapin) dan pada MH 1991/92 di Desa Bumi Asih (Kab. Tanah Laut), Satui (Kab. Pulau Laut), dan Harapan Masa (Kab. Tapin), diperoleh lima insektisida yang efektif mengendalikan lalat bibit, yaitu insektisida yang berbahan aktif karbosulfan, deltametrin, sipermetrin, monokrotofos, dan BPMC (Tabel 5 dan 6).

**Tabel 4.** Pengaruh beberapa insektisida terhadap hama penggerek batang dan hasil jagung varietas Arjuna. Desa Pampain dan Batu Mulia, Kalimantan Selatan, MH 1990/91.

| Insektisida     | Serangan penggerek batang (%) |         | Jagung pipilan kering (t/ha) |
|-----------------|-------------------------------|---------|------------------------------|
|                 | 45 hst                        | 60 hst  |                              |
| Desa Pampain    |                               |         |                              |
| Karbofuran      | 5,57 b                        | 6,75 b  | 2,57 a                       |
| Sipermetrin     | 5,97 b                        | 7,00 b  | 2,59 a                       |
| Karbosulfan     | 5,09 b                        | 6,69 b  | 2,63 a                       |
| Deltametrin     | 5,51 b                        | 6,34 b  | 2,74 a                       |
| Monokrotofos    | 6,04 b                        | 7,56 b  | 2,53 a                       |
| Diklorfos       | 6,09 b                        | 7,23 b  | 2,56 a                       |
| Kontrol         | 20,97 a                       | 28,45 a | 1,59 b                       |
| Desa Batu Mulia |                               |         |                              |
| Karbofuran      | 6,19 b                        | 6,67 b  | 3,56 a                       |
| Sipermetrin     | 4,53 b                        | 5,16 b  | 3,71 a                       |
| Karbosulfan     | 5,24 b                        | 5,62 b  | 3,72 a                       |
| Deltametrin     | 5,02 b                        | 5,63 b  | 3,54 a                       |
| Monokrotofos    | 5,58 b                        | 6,21 b  | 3,60 a                       |
| Diklorfos       | 6,11 b                        | 6,71 b  | 3,55 a                       |
| Kontrol         | 22,63 a                       | 24,67 a | 1,98 b                       |

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% BNJ.

Sumber: Asikin (1990).

**Tabel 5.** Tingkat kerusakan tanaman jagung Arjuna (%) oleh lalat bibit. Desa Harapan Masa, MH 1989/90.

| Jenis insektisida | 7 hst    | 15 hst   | 22 hst    |
|-------------------|----------|----------|-----------|
| Karbofuran        | 21,54 cd | 23,27 cd | 10,67 cde |
| MIPC              | 21,04 d  | 18,26 e  | 12,26 bcd |
| Deltametrin       | 11,86 f  | 15,98 f  | 8,01 e    |
| Karbosulfan       | 13,52 ef | 17,78 ef | 8,46 e    |
| Diazinan          | 22,43 cd | 25,95 b  | 12,36 bcd |
| BPMC              | 25,53 b  | 18,63 e  | 10,70 cde |
| Sipermetrin       | 20,74 d  | 19,63 e  | 7,27 e    |
| Diklorfos         | 16,91 e  | 23,02 d  | 13,24 bc  |
| Kontrol           | 36,62 a  | 41,94 a  | 26,73 a   |

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% BNJ.

Sumber: Asikin dan Normansjah (1990).

**Tabel 6. Tingkat serangan lalat bibit (%) pada tanaman jagung varietas Arjuna di Desa Bumi Asih, Satui, dan Harapan Masa, Kalimantan Selatan, MH 1991/92.**

| Insektisida  | 14 hst    |         |              | 25 hst    |         |              |
|--------------|-----------|---------|--------------|-----------|---------|--------------|
|              | Bumi Asih | Satui   | Harapan Masa | Bumi Asih | Satui   | Harapan Masa |
| Karbofuran   | 6,67 cde  | 4,96 b  | 9,74 fg      | 8,64 e    | 5,74 bc | 9,09 efg     |
| Monokrotofos | 7,56 cde  | 5,95 b  | 14,48 de     | 10,79 cde | 6,32 bc | 9,59 efg     |
| Karbaril     | 13,71 b   | 6,41 b  | 20,18 b      | 15,63 b   | 8,51 b  | 19,51 b      |
| MIPC         | 12,60 b   | 6,41 b  | 18,18 b      | 16,24 b   | 8,53 b  | 16,43 c      |
| Deltametrin  | 6,08 b    | 5,42 b  | 10,03 fg     | 9,05 e    | 5,51 c  | 8,64 fg      |
| Karbosulfan  | 4,45 e    | 4,88 b  | 8,64 g       | 9,04 e    | 4,76 c  | 7,92 g       |
| Fenitrothion | 9,58 c    | 9,55 b  | 16,12 cd     | 13,09 c   | 8,30 b  | 13,49 d      |
| BPMC         | 7,27 cde  | 4,81 b  | 12,82 ef     | 9,29 e    | 5,40 c  | 9,41 efg     |
| Sipermetrin  | 7,88 cd   | 6,03 b  | 9,41 g       | 10,29 de  | 5,10 c  | 9,38 efg     |
| Fermetrin    | 9,46 c    | 5,26 b  | 9,21 bc      | 12,04 cd  | 8,61 b  | 11,35 def    |
| Endosulfan   | 9,88 c    | 5,13 b  | 18,24 bc     | 13,49 c   | 8,92 b  | 16,11 c      |
| Kontrol      | 20,40 a   | 10,33 a | 31,02 a      | 26,46 a   | 12,33 a | 38,85 a      |

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% BNJ.  
Sumber: Asikin *et al.* (1992).

**Tabel 7. Serangan hama penggerek batang dan hasil jagung varietas Arjuna berdasarkan waktu tanam. Desa Pampain, Kalimantan Selatan, MH 1989/90.**

| Waktu tanam          | Serangan penggerek batang (%) |         | Hasil pipilan kering (t/ha) |
|----------------------|-------------------------------|---------|-----------------------------|
|                      | 45 hst                        | 60 hst  |                             |
| Akhir Oktober        | 6,34 b                        | 7,72 b  | 4,73 a                      |
| Pertengahan November | 4,94 b                        | 6,33 b  | 4,80 a                      |
| Akhir November       | 6,69 b                        | 7,97 b  | 4,57 a                      |
| Pertengahan Desember | 15,63 a                       | 17,97 a | 3,73 b                      |
| Akhir Desember       | 18,75 a                       | 20,07 a | 2,61 c                      |
| Pertengahan Januari  | 20,17 a                       | 21,05 a | 2,59 c                      |
| Akhir Januari        | 20,79 a                       | 22,79 a | 2,57 c                      |

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% BNJ.  
Sumber: Asikin (1990).

### Pengendalian dengan Cara Kultur Teknis

Dalam penelitian waktu tanam pada MH 1989/90 di Desa Pampain, jagung yang ditanam pada awal musim hujan (Oktober-November) terhindar dari serangan penggerek batang (Tabel 7) dan lalat bibit (Tabel 8).

Balittan Maros dan Balittan Malang melaporkan bahwa serangan penggerek batang pada jagung berfluktuasi dari waktu ke waktu. Waktu tanam yang baik, menurut Baco dan Tandibang (1988), adalah pada awal musim hujan sampai 4 minggu kemudian.

**Tabel 8.** Pengaruh waktu tanam terhadap serangan hama lalat bibit pada jagung. Desa Pampain, Kalimantan Selatan, MH 1989/90.

| Waktu tanam          | Tingkat kerusakan tanaman (%) |         |         |
|----------------------|-------------------------------|---------|---------|
|                      | 14 hst                        | 21 hst  | 28 hst  |
| Akhir Oktober        | 3,60 d                        | 8,16 c  | 9,13 c  |
| Pertengahan November | 4,38 cd                       | 9,36 c  | 10,63 c |
| Akhir November       | 6,20 c                        | 17,72 b | 18,66 b |
| Pertengahan Desember | 12,11 b                       | 19,15 b | 20,64 b |
| Akhir Desember       | 13,51 b                       | 31,64 a | 32,62 a |
| Pertengahan Januari  | 18,64 a                       | 35,11 a | 37,12 a |
| Akhir Januari        | 18,74 a                       | 35,76 a | 37,56 a |

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% BNJ. Sumber: Asikin (1990).

**Tabel 9.** Tingkat serangan penggerek batang dan hasil jagung di Desa Bumi Asih, Kalimantan Selatan, MH 1992/93.

| Perlakuan             | Serangan (%) |         | Hasil pipilan kering (t/ha) |
|-----------------------|--------------|---------|-----------------------------|
|                       | 45 hst       | 60 hst  |                             |
| Paket A               | 2,72 b       | 3,83 b  | 4,12 bc                     |
| Paket B               | 2,89 b       | 3,98 b  | 4,24 cd                     |
| Paket C               | 2,79 b       | 4,33 b  | 4,13 bc                     |
| Paket D               | 1,75 b       | 2,90 b  | 4,53 d                      |
| Paket petani (lokal)  | 11,02 a      | 15,71 a | 2,64 a                      |
| Paket petani (unggul) | 8,38 a       | 14,67 a | 2,95 a                      |
| Paket pengembangan    | 3,54 b       | 4,81 b  | 4,55 d                      |

Varietas yang ditanam adalah Arjuna kecuali pada paket petani (varietas lokal). Waktu tanam awal musim hujan, kecuali pada perlakuan paket petani (lokal dan unggul).

Paket A: jarak tanam 20 x 75 cm, pemangkasan bunga jantan 50% dan aplikasi insektisida karbofuran dan deltametrin.

Paket B: jarak tanam 20 x 75 cm, pemangkasan bunga jantan 75% dan aplikasi insektisida karbofuran.

Paket C: jarak tanam 40 x 75 cm, pemangkasan bunga jantan 50%, aplikasi insektisida deltametrin setelah bunga jantan keluar.

Paket D: jarak tanam 40 x 75 cm, pemangkasan bunga jantan 75%, insektisida tidak diberikan.

Paket pengembangan : jarak tanam 20 x 75 cm, aplikasi insektisida karbofuran dan deltametrin.

Paket petani (lokal dan unggul) tidak menggunakan komponen tersebut di atas.

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% BNJ.

Sumber: Asikin (1993).

## Pengendalian Hama Terpadu (PHT)

Dalam kaitannya dengan pengendalian hama terpadu, telah diperoleh beberapa komponen teknologi pengendalian, antara lain pengaturan waktu tanam, pemangkasan bunga jantan, jarak tanam, serta aplikasi insektisida berdasarkan pemantauan (ambang kendali). Semua komponen yang digunakan cukup efektif menekan intensitas serangan hama penggerek batang dibandingkan pengendalian dengan cara petani (Tabel 9).

## KESIMPULAN

1. Hama utama jagung di lahan kering beriklim basah Kalimantan Selatan adalah penggerek batang dan lalat bibit, sedangkan hama lainnya seperti pemakan daun, penggerek tongkol dan kutu daun/aphis dikategorikan sebagai hama kedua.
2. Selain karbofuran, insektisida yang dapat digunakan untuk mengendalikan hama penggerek batang antara lain sipermetrin, deltametrin, karbosulfan, monokrotofos dan diklorfos. Sedangkan untuk pengendalian hama lalat bibit adalah karbosulfan, deltametrin, sipermetrin, monokrotofos, dan BPMC.
3. Dalam kaitannya dengan pengendalian hama penggerek batang dan lalat bibit, saat tanam yang tepat adalah awal musim hujan (Oktober-November) dengan tenggang waktu penanaman antara 1-4 minggu sesudah turun hujan.
4. Pengendalian hama penggerek batang secara terpadu yang cukup efektif, antara lain paduan komponen pengendalian berupa waktu tanam yang tepat (awal musim hujan), pemangkasan bunga jantan, pengaturan jarak tanam, dan aplikasi insektisida granular melalui pucuk daun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asikin, S. 1990a. Efikasi beberapa jenis insektisida terhadap penggerek batang jagung di lahan kering. Laporan Hasil Penelitian Balittan Banjarbaru.
- Asikin, S. 1990b. Hubungan waktu tanam jagung terhadap hama penggerek batang di lahan kering. Laporan Hasil Penelitian Balittan Banjarbaru.
- Asikin, S. 1990c. Hubungan waktu tanam jagung terhadap lalat bibit di lahan kering. Laporan Hasil Penelitian Balittan Banjarbaru.
- Asikin, S. 1991. Efikasi beberapa jenis insektisida terhadap penggerek batang jagung di lahan kering. Laporan Hasil Penelitian Balittan Banjarbaru.
- Asikin, S. 1993. Studi pengendalian hama terpadu terhadap penggerek batang jagung di lahan kering Kalimantan Selatan. Laporan Hasil Penelitian Balittan Banjarbaru.
- Asikin, S., A. Budiman, dan Samharinto, S. 1992. Status hama jagung di lahan kering Kalimantan Selatan. Kalimantan Scientiae. No. 25/April. 1992 Th. X. Universitas Lambung Mangkurat.

- Asikin, S., M. Thamrin, dan R. Adriani, T. 1991. Efikasi beberapa jenis insektisida terhadap lalat bibit di lahan kering. Laporan Hasil Penelitian Balittan Banjarbaru.
- Asikin, S., Mukhlis, H., dan Susanto Hadi. 1989. Keadaan hama dan penyakit jagung di Kalimantan Selatan. Kalimantan Scientiae No. 19/April 1989 Th. VIII. Universitas Lambung Mangkurat.
- Asikin, S. dan Normansjah Djahab. 1990. Efikasi beberapa jenis insektisida terhadap lalat bibit di lahan kering. Laporan Hasil Penelitian Balittan Banjarbaru.
- Baco, D. dan J. Tandiang. 1988. Hama utama jagung dan pengendaliannya. Dalam: Subandi, M. Syam dan A. Widjono (Eds). Jagung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor. pp.185-204.
- Balittan Maros. 1986. Laporan Tahunan Balittan Maros 1985. Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros.
- CIMMYT. 1986. CIMMYT research highlights 1985. Mexico, D.F. Mexico.
- Gabriel, B.P. 1971. Insect pest of field corn in the Philippines. Tech. Bull. No. 26.
- Indiati, S.W. 1987. Pendugaan kehilangan hasil jagung akibat serangan lalat bibit (*Atherigona oryzae*). Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang. pp.104-108.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. Pest of crops in Indonesia. Rev. and Translated by P.A. Van Der Laan. Ichtar Baru - Van Hoeve. Jakarta.
- Kardinan, A. 1988. Peranan beberapa jenis mulsa dan insektisida dalam mengendalikan hama lalat bibit *Atherigona* spp. pada padi gogo di Sidamulih, Daerah Aliran Sungai Citanduy. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor.