
GEJALA KERUSAKAN DAN TIPE ALAT MULUT SERANGGA

MODUL-02



Nos. F. da Lopes, SP, M.Sc & Ir. Abdul Kadir Djadani, MP

Department of Dryland Agriculture Management, Kupang State Agriculture Polytechnic Jl. Prof. Herman Yohanes Penfui, PO Box 1152 Kupang East Nusa Tenggara Indonesia

A. KOMPETENSI DASAR

Setelah mengikuti praktikum ini mahasiswa dapat mengenali gejala pada tanaman akibat serangan hama, mengetahui tipe-tipe mulut serangga, dan mengetahui dan mengenal ciri gejala serangan yang diakibatkan oleh tipe mulut hama.

B. DASAR TEORI

Hama adalah hewan atau binatang yang merusak tanaman sehingga menyebabkan kerugian secara ekonomi. Beberapa kelompok hewan yang mampu berperan sebagai hama yang paling merugikan usaha pertanian dalam skala luas yaitu dari kelompok serangga dan invertebrata. Dalam menentukan serangan yang dilakukan oleh hama jenis tertentu maka identifikasi sangat diperlukan, identifikasi dapat dilakukan dengan melihat gejala serangan. Serangan yang disebabkan oleh hama seperti serangga akan meninggalkan gejala kerusakan yang khas pada tanaman tersebut. Menurut Sembel (2012), gejala adalah setiap perubahan pertanaman yang mengarah pada pengurangan hasil kualitas dari hasil yang diharapkan akibat serangan hama. Gejala merusak yang diakibatkan oleh serangan hama khususnya dari serangga tidak bisa lepas dari pembicaraan mengenai morfologi alat mulut serangga hama.

Alat mulut merupakan salah satu alat tubuh yang mendukung kemampuan serangga untuk bertahan di alam yang bentuk dan ukurannya sangat bermacam-macam. Dengan tipe alat mulut tertentu, serangga hama dalam merusak tanaman akan mengakibatkan gejala kerusakan yang khas pada tanaman yang diserangnya. Karena itu, dengan mempelajari berbagai tipe gejala ataupun tanda serangan akan dapat membantu dalam mengenali jenis-jenis hama penyebab yang dijumpai di lapangan.

Selain itu tipe alat mulut dapat pula digunakan untuk menduga cara hidup ataupun untuk menaksir populasi hama yang bersangkutan. Tipe alat mulut serangga tergantung dari (1) stadium perkembangan; (2) bentuk makanan; dan (3) jenis makanannya.



C. ORGANISASI PRAKTIKUM

1. Mahasiswa dibagi dalam kelompok kecil (setiap kelompok 3-5 orang, tergantung jumlah mahasiswa).
2. Tiap-tiap kelompok mengamati tipe alat mulut serangga dan gejala kerusakan yang nampak pada masing-masing sampel tanaman yang disiapkan praktikan maupun teknisi.
3. Tiap-tiap kelompok mengisi form yang ada dan mendiskusikannya.
4. Dosen/teknisi membantu dalam melaksanakan praktek ini.

D. BAHAN DAN ALAT

Bahan yang digunakan dalam praktikum ini yaitu: alkohol 70%, kapas, belalang kayu (*Valanga nigricornis*) dan nimfa, kepik hijau (*Nezara viridula*) dan nimfanya, Thrips, lalat rumah (*Musca domestica*) dan larvanya, kupu-kupu dan larvanya, lebah dan larvanya, daun yang rusak karena belalang, daun kedelai yang terserang kepik hijau, beringin yang rusak karena Thrips, bunga yang telah dihisap kupu-kupu. Alat-alat yang digunakan yaitu: mikroskop stereo, lup, pinset, cawan petri, dan jarum.

E. PROSEDUR KERJA

1. Spesimen belalang kayu. Belalang kayu memiliki tipe alat mulut penggigit pengunyah.

- a) Amati bagian-bagian mulut seperti labium, mandibulata, maksila, dan hypopharynx.
- b) Pada waktu mengamati bagian-bagian tersebut, gunakan loup atau mikroskop agar lebih jelas.
- c) Perhatikan bentuk dan letak bagian-bagian tersebut, serta pelajari pula fungsi dari masing-masing bagian.
- d) Perhatikan gejala kerusakan yang diakibatkannya dan bagaimana cara pengendaliannya.
- e) Perhatikan bagian alat mulut dari spesimen yang ada, gambar dan beri keterangan masing-masing bagian tersebut.
- f) Perhatikan gejala kerusakan yang diakibatkannya, gambar dan beri keterangan.
- g) Bandingkan tipe alat mulut serangga dewasa dengan larva dan nimfanya.
- h) Bandingkan tipe alat mulutnya antara yang dewasa dengan larva dan nimfanya.

2. Spesimen kepik hijau. Kepik memiliki tipe alat mulut pencucuk-penghisap.

- a) Amati bagian-bagian alat mulutnya, amati juga: stylet, labrum, dan labium.
- b) Pada waktu mengamati bagian-bagian tersebut, gunakan loup atau mikroskop agar lebih jelas.



- c) Perhatikan gejala kerusakan yang diakibatkannya dan bagaimana cara pengendaliannya.
- d) Bandingkan tipe alat mulut antara yang dewasa dengan larva dan nimfanya.
- e) Perhatikan bagian-bagian alat mulut dari spesimen yang ada, gambar dan beri keterangan masing-masing bagian tersebut.
- f) Perhatikan gejala kerusakan yang diakibatkannya, gambar dan beri keterangan.
- g) Perhatikan bedanya dengan spesimen belalang kayu.

3. Spesimen trips. Trips mewakili tipe mulut pamarut-penghisap.

- a) Perhatikan di bawah mikroskop bagian-bagian utama dari tubuh kemudian temukan juga: paruh konikal yang pendek dengan tiga stylet.
- b) Perhatikan cara kerjanya dan gejala kerusakan yang diakibatkannya serta bagaimana cara pengendaliannya.
- c) Gambar dan beri keterangan.
- d) Bandingkan tipe alat mulutnya antara yang dewasa dengan larva atau nimfanya.

4. Spesimen lalat rumah. Lalat rumah mewakili tipe alat mulut penjilat.

- a) Perhatikan bagian-bagian mulutnya yang terdiri dari proboscis yang berdaging, sebagian disembunyikan dalam rongga di bawah kepala, dengan organ seperti sponge.
- b) Perhatikan cara kerjanya dan gejala kerusakan yang diakibatkannya serta bagaimana cara pengendaliannya.
- c) Gambar dan beri keterangan.
- d) Bandingkan tipe alat mulutnya antara yang dewasa dengan larva atau nimfanya.

5. Spesimen kupu-kupu. Kupu-kupu kayu mewakili tipe alat mulut penghisap.

- a) Perhatikan bagian-bagian alat mulutnya yang mempunyai saluran yang panjang yang disebut proboscis, bentuknya bergulung seperti coil, apabila sedang tidak digunakan dan memanjang apabila serangga tersebut sedang makan.
- b) Perhatikan cara kerjanya dan gejala kerusakan yang diakibatkannya serta bagaimana cara pengendaliannya.
- c) Gambar dan beri keterangan.
- d) Bandingkan tipe alat mulutnya antara yang dewasa dengan larva ataupun nimfanya.

6. Spesimen lebah. Lebah mewakili tipe alat mulut pengunyah-penjilat.

- a) Amati bagian-bagian alat mulutnya seperti mandibula yang tampak jelas sebagai organ pengunyah akan tetapi maksila dan labiumnya telah mengalami modifikasi menjadi organ penjilat yang tipis untuk mengambil cairan, terutama nektar dari bunga.



- b) Sebagian besar serangga dengan tipe alat mulut ini menguntungkan manusia terutama sebagai penyerbuk.
- c) Perhatikan cara kerjanya dan gejala kerusakan yang diakibatkannya serta bagaimana acara pengendaliannya.
- d) Gambar dan beri keterangan. Bandingkan tipe alat mulutnya antara yang dewasa dengan larva atau nimfanya.

F. EVALUASI

1. Mengapa alat mulut belalang digolongkan dalam kelompok alat mulut menggigit-mengunyah? Jelaskan !
2. Sebutkan bagian alat mulut kupu-kupu yang mengalami modifikasi dan jelaskan fungsinya !

G. DAFTAR PUSTAKA

- Borror, D. J: C. A. Triplehorn and N. F. Johnson. 1992. Pengenalan Pelajaran Serangga. Gajah Mada University Press.
- Jumar. 2000. Entomologi Pertanian. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sembel, D. T. 2012. Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman. Andi Offset. Yogyakarta.
- Triharso. Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.