

25/09 X

F. Pertanian  
8345

PERKEMBANGAN HAMA GUDANG PADA KOMODITI  
JAGUNG DAN KEDELAI DILAPISAN PENYIMPANAN YANG BERBEDA

2<sup>5</sup> 7

31  
2

Oleh  
CHARMYN CHATIB



PAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS PADANG

1989

## I. PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang.

Dengan meningkatnya jumlah penduduk, konsumsi perkapita akan meningkat pula, ini akan menuntut peningkatan hasil pertanian untuk konsumsi. Sebagai produk hasil pertanian tidak luput dari serangan hama penyakit, baik selagi tanaman dilapangan maupun setelah dipanen dan disimpan dalam gudang atau di tempat penyimpanan sementara. Tanaman merupakan makanan utama dari serangga untuk kelangsungan hidupnya, dilain pihak serangga merupakan hama yang menimbulkan kerugian yang cukup berarti bagi manusia.

Secara umum kerusakan yang ditimbulkan oleh serangga adalah susutnya hasil pertanian, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif. Terutama terlihat setelah hasil/produk pertanian ini disimpan didalam gudang atau pada tempat penyimpanan. Faktor kerusakan kuantitatif, adalah karena produk pertanian itu dimakan dan dirusak oleh serangga, sehingga berkurang/susut beratnya dari semula. Sedangkan kerusakan kualitatif, berkurang mutu dari produk pertanian tersebut karena telah tercemar oleh kotoran serangga, sisa makanannya, tumbuhnyanya cendawan dan karena serangga yang mati serta bulu-bulu dari tikus. Sehingga mutu dari produk yang disimpan akan turun.

Menurut Laporan FAO dalam risalah Lokakarya Pasca Panen Tanaman Pangan di Cibogo Bogor tahun 1982, kehilangan hasil panen di negara berkembang berkisar 10 - 30%. Diantaranya sekitar 5% disebabkan oleh berbagai jenis hama gudang, seperti serangga, tungau, tikus, burung dan jasad renik.

Di Indonesia paling tidak ditemui sekitar 125 spesies serangga, 8 spesies tikus dan beberapa puluh spesies tungau yang hidup didalam gudang. Dalam pertemuan tersebut, di Indonesia telah diidentifikasi sekitar 20 jenis serangga yang terdapat pada bahan pangan yang disimpan dalam gudang, namun hanya se-

bagian kecil jenisnya yang terpenting.

Hama gudang ini tersebar diseluruh Indonesia dengan populasi yang berbeda-beda, tergantung pada jenis komoditi yang disimpan, bentuk dan keadaan gudang, serta cara dan lamanya disimpan. Dari pengamatan lapangan, jagung dan sorgum sangat peka sekali terhadap serangan kumbang beras (Sitophilus). Jenis hama gudang ini adalah dari ordo Coleoptera dan Lepidoptera.

Dengan semakin berkembangnya teknologi, maka semakin diperhatikan pula pengendalian hama gudang, baik secara pisik maupun secara kimiawi. Secara pisik umpamanya dengan mengeringkan bahan secara sempurna sampai pada kadar air tertentu, seperti dengan hot water treatment, penggunaan sinar radio aktif dan lain-lainnya. Sedangkan secara kimiawi dilakukan dengan cara melakukan seed treatment, penggunaan grain protectant, dan fumigasi. Pada akhir-akhir ini fumigasi dapat dilakukan dengan penggunaan tablet, sehingga mudah dan tidak memerlukan tenaga yang banyak pelaksanaannya.

Pencegahan secara modern penanganan pasca panen adalah dengan kemasan dalam kaleng, dimana pengemasan lebih sempurna dan sulit dirusak oleh hama pasca panen.

## 2. Tujuan Penelitian.

Tujuan penelitian adalah untuk mencari hama-hama yang menyerang komoditi pertanian didalam gudang, terutama pada komoditi jagung dan kedelai.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Hasil.

Dari hasil pengolahan data secara statistika kemudian di lanjutkan dengan pengujian F pada taraf 5 %, maka diperoleh sebagai berikut;

##### 1. Jagung.

a. Perkembangan hama Sitophilus zeamais pada lapisan yang berbeda-beda tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata. Lihat tabel 1. pada lampiran.

b. Kerusakan biji.

Kerusakan biji pada berbagai lapisan juga tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata, lihat tabel 2. pada lampiran.

c. Biji utuh.

Begitu pula dengan biji yang utuh, tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata pada setiap lapisan yang berbeda. Lihat tabel 3. pada lampiran.

##### 2. Kedelai.

a. Perkembangan hama Collosobrochus chinensis L.

Penyerangan hama ini tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata, pada tingkat perbedaan lapisan, hal ini dapat dilihat pada tabel 4. pada lampiran.

b. Perkembangan hama Tribolium sp.

Tidak ada menunjukkan perbedaan perkembangan hama ini pada tingkat lapisan yang berbeda, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5. dilampiran.

c. Parasit larva dari ordo Hymenoptera sp.

Parasit ini memperlihatkan perbedaan yang nyata pada lapisan yang berbeda-beda. Lihat tabel 6. pada lampiran. Untuk melihat perkembangan parasit pada berbagai tingkat lapisan, dilakukan uji lanjutan BNT. Hasilnya adalah terlihat pada lapisan atas tidak berbeda nyata dengan lapisan bawah.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil diperoleh pada penelitian perkembangan hama yang menyerang komoditi jagung dan kedelai, pada keadaan yang berbeda, dapat diambil kesimpulan serta saran seperti berikut;

### Kesimpulan.

1. Susutnya hasil pertanian selama penyimpanan adalah akibat kerusakan yang ditimbulkan oleh serangan hama gudang. Jenis hamanya adalah dari ordo Coleoptera dan Lipedopectera.
2. Secara umum susut hasil pertanian yang ditimbulkan oleh hama gudang adalah susut kuantitatif dan kualitatif. Susut kuantitatif adalah karena produk pertanian dimakan oleh serangga, sehingga berkurang beratnya. Susut kualitatif adalah berkurangnya mutu dari produk pertanian tersebut, karena telah tercemar oleh kotoran dan sisa makanan serangga.
3. Gudang sebagai tempat penyimpanan hasil pertanian, tidak terbatas pada bentuk suatu bangunan, melainkan meliputi setiap tempat yang dapat dipergunakan untuk penyimpanan. Tempat ini tidak dipandang bagaimana bentuknya, ukurannya, letaknya, yang ada kaitannya dengan hama gudang, dapat dianggap sebagai gudang (Kartasapoetra 1987).
4. Faktor luar mempengaruhi kehidupan hama gudang, seperti iklim, musuh alam, makanan dan kegiatan manusia. (Suprpto 1978). Dalam hal ini faktor manusia sangat berperan penting dalam mengatur biologi dan ekologi hama gudang, sehingga faktor ekologi yang tidak sesuai bagi hama gudang dapat dimanfaatkan untuk menekan dan mengatur populasi serangga sampai pada tingkat yang merugikan.

5. Berbagai cara untuk mengukur kerusakan yang ditimbulkan oleh serangga, metoda konversi adalah yang termudah untuk melaksanakannya, terutama pada tempat-tempat yang sulit mendapatkan alat pengukur kadar air (moisture tester). Dengan mengambil sampel biji antara 100 - 1000 biji, kemudian dihitung biji yang rusak/berlobang dan dibagi jumlah biji seluruhnya, kemudian dikalikan dengan 100%. Hasil ini dikalikan dengan faktor koreksi komoditi, maka didapatkan prosentase kerusakan dari biji tersebut.
6. Semua perlakuan yang dihasilkan, memperlihatkan tidak ada perbedaan yang nyata. Walaupun secara angka-angka memperlihatkan perbedaan. Tidak berbeda nyata ini adalah karena penyimpanan komoditi dalam gudang sudah terlalu lama (5 bulan) sehingga perkembangan hama meningkat dan daya tumbuh dari benih akan menurun. Disamping itu Hot spots akan mudah terjadi, ini akan memperburuk dari keadaan benih. Apa bila biji ini digunakan juga untuk benih, dikhawatirkan akan terjadi kegagalan pertanaman. Karena bakal lembaga mati/rusak di makan serangga atau mengalami kekeringan.  
Parasit larva terbanyak ditemui pada lapisan atas dan bawah sedangkan pada lapisan tengah paling sedikit. Penyebaran ini disebabkan oleh adanya hot spots dan penyebaran dari populasi serangga, sehingga parasit ini akan menuju pada tempat telur-telur serangga akan menetas untuk dimangsanya.
7. Kerusakan biji pada setiap lapisan, seperti telah dibicarakan terdahulu adalah dengan metode konversi, sehingga didapat kerusakan biji jagung pada lapisan atas 1,98% tengah 2,23% dan bawah 1,88%. Sedangkan pada kedelai lapisan atas 2,37% tengah 2,53% dan bawah 2,28%. Sehingga biji kedelai telah melewati ambang kerusakan 2% komoditi tersebut tidak layak dikonsumsi oleh manusia. (Saul, R.A. and Harris, K.L. 1978). Sedangkan jagung mendekati ambang kritis kerusakan biji.

Saran.

1. Dianjurkan pengendalian hama gudang dilakukan secara terpadu, (a). mengatur populasi hama dengan memanfaatkan faktor alam yang bersifat menekan populasi hama. Seperti cuaca, habitat, dan makanan (faktor abiotik) dan parasit serta predator (faktor biotik). (b). Meningkatkan teknik bercocok tanam, dengan panca usaha tani, sehingga komoditi resisten terhadap serangan hama gudang. (c). Pemakaian pestisida / insektisida pada pre harvest, dan post harvest menggunakan fumigasi, sehingga akan menekan populasi serangga didalam tempat penyimpanan.
2. Memperhatikan betul-betul ka komoditi sebelum disimpan. Pada setiap komoditi akan berbeda k.a. untuk disimpan.
3. Mengatur kelembaban, oksigen, dan suhu dalam gudang. Ketiga unsur ini sangat mempengaruhi populasi dalam gudang.
4. Menjaga kebersihan gudang, dan secara berkala mengadakan pembalikan tumpukan simpanan untuk mengatur suhu dan kelembaban dalam gudang agar jangan sampai terjadi hot spots.-

## DAFTAR PUSTAKA

- Dobie.P, Haines.P.C, Hodges.J.R, Prevelt.F.P. ( ).  
Insects and Arachmids of Tropical Stored Products Their  
Biology and Identification (A Training Manual). Storage  
Departement Tropical Development and Research Institute.  
London Road Slough Berks SL3 7 HL.
- Grist.D.H. (1975). Rice. Fifth Ed Longmans Group Limited,  
London. 60 LP.
- Haines.C.P. (1980). Introduction to Post Harvest Problem, Bio  
trop Second Training Course on Pest or Stored Product  
May 19 - June 28, 1980 Bogor Indonesia.
- Hermana (1980). Nutritional Lossis in Storage. Biotrop Second  
Training Course on Pest of Stored Products Bogor Indonesia.
- Kartasapoetra.G.A.Ir. (1987). Hama Hasil Tanaman Dalam Gudang.  
Penerbit Bina Aksara Jakarta 1987.
- Kristensen.C.H. (1974). Stored of Cereal Grains and Their Pro-  
duct. American Association of Cereal Chemist, Incorporated  
st Paul, Minnesota, 549 p.
- Lindblad and Harris (1978). Post Harvest Grain Loss Assesment  
Methods a manual of Methods for the Evaluation of Post Har  
vest Losses. Published in Cooperation with The League for  
Products Institute Food and Agriculture Organization on  
the United Nation. Group for Assistance on System Relating  
to Grain After Harvest.
- Munro J.W. (1966). Pest of Stored Product. Rentokil Library  
Hutchuson, London, 234 p.
- Norton.C.A. and Conway.G.R. (1976). The Economic and Social  
Context of Pest, Disease and Weed Problems. In J.M. Cher-  
ret (ed.). Blackwell Sci. Publishing London. p 205-220.