

INVENTARISASI HAMA PASCAPANEN JAGUNG DALAM PENYIMPANAN DI TINGKAT PETANI DAN PEDAGANG DI KUPANG

Yustina. M. S. W. Pu'u¹⁾, Samuel Pakan dan Lince Mukkun²⁾

¹⁾Fakultas Pertanian Universitas Flores, ²⁾Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana Kupang

ABSTRACT

Corn Harvest Pest Inventory in Storage at Fanner and Trader Level in Kupang.

This research was conducted at pest and plant disease laboratory, faculty of agriculture nusa cendana university in kupang. Corn sample taken from fanner in Amarasi, kupang timur, kupang barat and from trader in oesapa, oesao, penfui. This research intends to inventory pest after yields corn and to know the damage level of corn in farmer and trader.

This research used 32 kg corn sample for quotation methods. Observed variable is pest insect species, imago population, damage seed percentage, Weight decrease percentage, water level, temperature and moisturizer. Pest insect population and species observe on 1 kg corn. While seed damage and weight decrease percent on 100 g corn seed and 5 g for water level. Data result tabulated and descriptive analyzed.

The result of research showed 1 pest insect species in the farmer corn storage is *S.zeanmys* and 2 species in trader corn storage is *S.zeanmys* and *T.confusum*. Highest population *S.zeamays* founded in penfui trader by 50,50/kg and lowest population 4,50/kg in farmer at amarasi. *T.confusum* population only founded in trader not in farmer level. Highest population 2,17/kg in penfui trader and lowest 0,17/kg in oesapa trader. While highest seed damage percentage founded in penfui trader by 11,13% and lowest 1,22% in farmer at amarasi and highest weight decrease percentage founded in oesapa traee by 0,77% and lowest 0,25% in farmer at kupang barat

Keyword : harvest pest, corn, storage, farmer, trader.

PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays* L) merupakan salah satu bahan makan pokok pada beberapa tempat di Indonesia yang menduduki urutan kedua setelah beras. Di beberapa daerah tertentu, jagung mempunyai peranan penting untuk substitusi beras dan bahkan menjadi makanan utama penduduk di daerah Nusa Tenggara Timur (NTT). Selain itu jagung merupakan bahan utama dalam pembuatan pakan ternak, terutama unggas.

Pada tahun 2000 produksi jagung pipilan kering di NTT mencapai 527.230 ton dari area seluas 253.224 ha, dengan produksi rata-rata per hektar 20,82 kw sedangkan pada tahun 2002 produksi jagung di NTT mencapai 553.298 to pipilan kering dari area seluas 258.332 ha, dengan produksi rata-rata per hektar 21,42 kw. Bila dibandingkan dengan keadaan tahun 2000 maka produksi jagung tersebut mengalami kenaikan relatif kecil yaitu 4,49 %. Hal ini disebabkan karena bertambahnya luas panen.

Subandi (1999) melaporkan bahwa ada kesenjangan hasil yang tinggi antara produksi jagung petani dan produksi potensial yang dapat dicapai. artinya bahwa produktivitas usaha tani

jagung di NTT yang rendah tersebut, berpeluang untuk ditingkatkan dengan memasukkan teknologi di antaranya varietas unggul yang berdaya hasil tinggi, penyiapan lahan dan penanaman yang tepat, pemupukan serta pengendalian jasad pengganggu yang efektif.

Permasalahan lainnya adalah pada penanganan pascapanen yang kurang baik akan mengakibatkan terjadinya kehilangan hasil, sehingga dapat mengurangi jumlah dan mutu produksi. Imdad dan Nawangsih (1995) menyatakan bahwa kehilangan hasil panen di negara-negara berkembang berkisar antara 10 - 30, di antaranya sekitar 5 % disebabkan oleh berbagai hama gudang. Menurut Pakan (1997) hama pascapanen dapat menyebabkan susut bobot 12,65 - 21,54 % setelah penyimpanan jagung sekitar 4 bulan di tingkat petani di Amarasi, Kabupaten Kupang. menyebabkan susut bobot 12,65 - 21,54 % setelah penyimpanan jagung sekitar 4 bulan di tingkat petani di Amarasi, Kabupaten Kupang.

Data dan informasi mengenai jenis serangga hama pada jagung dalam penyimpanan di tingkat petani dan pedagang di Kupang, secara ilmiah belum dilaporkan dan diteliti.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis serangga hama pascapanen dalam penyimpanan di tingkat petani dan pedagang serta kerusakan jagung dalam penyimpanan yang disebabkan oleh serangga hama tersebut.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Hama Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana Kupang. Bahan yang digunakan adalah biji jagung milik petani dan pedagang pasar, kuas serangga, alkohoi dan kain terlin.

Lokasi pengambilan sampel di tingkat pedagang diambil dari pasar Oesapa, Pentui dan Pasar Oesao. Tiap pasar diambil tiga pedagang jagung, dari ketiga pedagang tersebut diambil masing-masing sampel jagung sebanyak 2 kg. Sedangkan untuk penyimpanan di tingkat petani diambil dari tiga kecamatan di Kupang, yakni Kecamatan Kupang Tengah, Kecamatan Kupang Timur dan Kecamatan Amarasi. Tiap Kecamatan diambil tiga orang petani dan sampel jagung sebanyak 2 kg. Jadi jumlah semua sampel yang diambil sebanyak 36 kg.

Pengambilan sampel jagung dilakukan dengan metode cuplikan. Cuplikan dilakukan pada masing-masing penyimpanan dengan mengambil sampel sebanyak 6 kg. sampel tersebut kemudian dihomogenkan kemudian ditimbang masing-masing 3 kg untuk dimasukkan ke dalam kotak serangga dan dibiarkan selama 35 hari. Sedangkan untuk jagung yang disimpan dalam bentuk tongkol, cuplikan diambil 15 - 20 tongkol kemudian dipipil.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah spesies serangga hama yang menyerang jagung pada berbagai lokasi penyimpanan, populasi imago dilakukan seminggu sekali selama penyimpanan, jumlah butir rusak, susut bobot, temperatur dan kadar air basis basah.

Tabel 1. Rataan populasi *S. zeamays* sampai dengan 35 hari penyimpanan

| Asal sampel | Rataan Jumlah Populasi imago <i>S. zeamays</i> (ekor/kg) sampai dengan 35 hari penyimpanan. |
|----------------------------|---|
| Petani Kec. Kupang Timur | 10,17 |
| Petani Kec. Kupang Barat | 7,5 |
| Petani Kec. Kupang Amarasi | 4,5 |
| Pedagang Oesapa | 26,67 |
| Pedagang Pentui | 50,5 |
| Pedagang Oesao | 26 |

Tingginya populasi imago *S. zeamays* pada pedagang Penfui disebabkan karena umumnya jagung disimpan dalam jumlah yang banyak dan tanpa adanya perlakuan meskipun disimpan dalam waktu yang cukup lama. Sedangkan rendahnya populasi *S. zeamays* pada petani Kecamatan Amarasi karena penyimpanan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesies Serangga Hama Yang Ditemukan Pada Penyimpanan Jagung.

Jenis hama yang ditemukan dalam penyimpanan jagung selama 35 hari penyimpanan di tingkat petani adalah *SUophilus zeamays*, sedangkan di tingkat pedagang adalah *Sitophilus zeamays* dan *Tribolium confusum* yang didasarkan pada pengamatan di bawah mikroskop. Berdasarkan pengamatan *S. zeamays* terdiri atas tiga bagian yaitu Caput (kepala), Thorax (dada), dan Abdomen (perut). Kepalanya memanjang membentuk moncong, memiliki antena, dua pasang sayap dan memiliki tiga pasang kaki. Tubuhnya lonjong, warna kumbang dewasa waktu masih muda coklat merah, setelah tua warnanya berubah menjadi hitam. Gejala yang terlihat pada butir jagung yaitu berlubang-lubang sampai hancur membentuk bubuk.

Berdasarkan pengamatan *T. confusum* terbagi atas tiga bagian yaitu kepala, dada dan perut. Memiliki sepasang antena yang semakin besar ke arah ujung dan sepasang sayap yang terdapat pada dada. Memiliki tiga pasang kaki, tubuhnya berbentuk pipih dan memanjang, dan berwarna coklat kemerahan.

Populasi Imago *S. zeamays* dan *T. confusum*.

Hasil pengamatan populasi imago *S. zeamays* selama 35 hari penyimpanan menunjukkan bahwa jumlah populasi imago pada setiap lokasi pengambilan sampel berbeda-beda untuk tiap-tiap minggu pengamatan. Populasi (ertinggi pada pedagang Penfui yakni 50.50 ekor/kg dan populasi terendah pada petani Kecamatan Amarasi yakni 4.50 ekor/kg.

jagung yang dilakukan petani umumnya dalam bentuk tongkol dan digantung di atas para-para dapur. Hal ini dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan *S. zeamays*. Pakan (1997) menyatakan bahwa asap dari tungku dapur terkandung aseltahedid, karbonaktif, dan benzo cc pyrene yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan *S. zeamays* pada jagung yang

disimpan dalam bentuk tongkol. Selain itu juga disebabkan karena perbedaan varietas jagung pada petani dan pedagang, dimana varietas jagung yang digunakan oleh petani adalah varietas lokal kuning.

Populasi imago *T. confusum*

Hasil pengamatan populasi imago *T. confusum* selama 35 hari penyimpanan

menunjukkan bahwa jumlah populasi imago berbeda pada masing-masing lokasi pengambilan sampel untuk tiap-tiap minggu pengamatan. Populasi *T. confusum* hanya ditemukan pada pedagang saja dengan populasi tertinggi pada pedagang Penfui yakni 2.17 ekor/kg. sedangkan pada petani tidak ditemukan populasi imago *T. confusum*.

Tabel 2. Rataan populasi imago *T. confusum* sampai dengan 35 hari penyimpanan

| Asal sampel | Rataan Jumlah Populasi imago <i>T. confusum</i> (ekor/kg) sampai dengan 35 hari penyimpanan |
|--------------------------|---|
| Petani Kec. Kuoang Timur | 0 |
| Petani Kec. Kuoang Barat | 0 |
| Petani Kec. Amarasi | 0 |
| Pedagang Oesapa | 0,17 |
| Pedagang Penfui | 2,17 |
| Pedagang Oesao | 1 |

Tingginya populasi *T. confusum* pada pedagang Penfui disebabkan karena populasi *S. zeamays* paling tinggi pada pedagang Penfui. *T. confusum* hanya dapat hidup pada sisa gerkakan *S. zeamays*. Hama ini berperan sebagai hama sekunder. Kumbang ini hanya memakan tepung atau sisa gerkakan dari *Sitophilis* spp. Dan kumbang penggerek lainnya (Imdad dan Nawangsih, 1995). Apabila populasi hama yang sebelumnya sudah menggerak lebih tinggi, maka populasi hama ini akan terdapat pada komoditas tersebut. Sesuai dengan siklus

hidupnya, dimana hama ini baru muncul pada minggu ke-5 (35 hari) yakni sekitar 35-42 hari.

Butir Jagung Rusak

Hasil pengamatan butir jagung rusak selama 35 hari penyimpanan pada masing-masing lokasi pengambilan sampel berbeda-beda. Dimana persentase butir jagung rusak paling tinggi ditemukan pada pedagang yakni 11.13 % dan terendah pada petani Kecamatan Amarasi yakni sebesar 1.22%.

Tabel 3. Rataan persentase kerusakan sampai dengan 35 hari penyimpanan

| Asal sampel | Rataan Persentase Kerusakan sampai dengan 35 hari penyimpanan (%) |
|--------------------------|---|
| Petani Kec. Kuoang Timur | 4,46 |
| Petani Kec. Kuoang Barat | 1,33 |
| Petani Kec. Amarasi | 1,22 |
| Pedagang Oesapa | 3,66 |
| Pedagang Penfui | 11,13 |
| Pedagang Oesao | 5,57 |

Tingginya butir rusak jagung pada pedagang Penfui disebabkan karena tingginya populasi *S. zeamays* selama penyimpanan. Selain itu juga disebabkan karena perbedaan kadar air awal penyimpanan yakni pada petani dengan rata-rata kadar air 10-11 % dan pada pedagang dengan rata-rata kadar air 11%. Kadar air ini dianggap cukup tinggi yang menyebabkan biji jagung menjadi lunak sehingga memacu perkembangan hama karena ketersediaan makanan yang cocok baginya. Kartasapoetra

(1991) menyatakan bahwa pada kebanyakan hama jagung, batas terendah kadar air bahan dalam simpanan yang diperlukan bagi kehidupan normalnya adalah sekitar 8 - 10 %.

Susut Bobot Jagung

Hasil pengamatan bobot butir jagung sehat dan rusak selama 35 hari penyimpanan berbeda untuk tiap lokasi pengambilan sampel. Susut bobot tertinggi ditemukan pada pedagang Oesao yakni 0,77 % dan terendah pada petani Kecamatan Kupang Barat yakni 0,29 %.

Tabel 4. Rataan Persentase susut bobot sampai dengan 35 hari penyimpanan

| Asal sampel | Rataan Persentase susut bobot sampai dengan 35 hari penyimpanan |
|--------------------------|---|
| Petani Kec. Kuoang Timur | 0,69 |
| Petani Kec. Kuoang Barat | 0,25 |
| Petani Kec. Amarasi | 0,28 |
| Pedagang Oesapa | 0,29 |
| Pedagang Penfui | 0,73 |
| Pedagang Oesao | 0,77 |

Tingginya susut bobot pada pedagang Oesao disebabkan karena tingginya butir rusak. Sedangkan susut bobot terendah pada petani Kecamatan Kupang Barat karena rendahnya butir rusak yang disebabkan oleh *S. zeamays* selama penyimpanan. Susut bobot ini tidak sesuai dengan data pengamatan populasi dan butir rusak jagung dimana yang tertinggi dan terendah terdapat pada pedagang penfui dan petani Kecamatan Amarasi. Hal ini disebabkan karena perhitungan populasi dilakukan pada 1 kg jagung sedangkan butir rusak dan susut bobot diamati pada 100 gr sampei jagung. Selain itu juga karena pada pengamatan butir jagung rusak yang disebabkan oleh hama hanya berupa bekas gerakan kecil dan ada yang lebih besar sehingga jagungnya dirusak menjadi dua bagian.

Rata-rata susut bobot selama penyimpanan pada beberapa perlakuan tergolong rendah dibandingkan dengan susut bobot yang diperkenankan di Indonesia yaitu 1,0 % - 1,5 % dan 2 % oleh FAO (Pakan, 1997).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut : Terdapat dua jenis hama pada jagung yang disimpan selama 35 hari penyimpanan yaitu pada petani *S. zeamays* sedangkan pada pedagang *S. zeamays* dan *T. confusum*. Populasi *S. zeamays* selama 35 hari penyimpanan tertinggi pada pedagang Penfui yakni 50.50 ekor/kg sedangkan terendah pada petani Kecamatan Amarasi yakni 4.50 ekor/kg, sedangkan populasi *T. confusum* selama 35 hari penyimpanan di tingkat petani tidak ada dan di tingkat pedagang yakni 2.17 ekor/kg. Persentase butir rusak biji jagung selama 35 hari penyimpanan tertinggi pada pedagang Penfui yakni 11.13 % sedangkan terendah pada petani Kecamatan Amarasi yakni 1.22 %. Persentase susut bobot biji jagung selama 35 hari penyimpanan tertinggi pada pedagang Oesao

yakni 0.77 % sedangkan terendah pada petani Kecamatan Kupang Barat yakni 0.25 %.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada Bapak Dr. Ir. Samuel Pakan, MS dan Ibu Ir. Line Mukkun, MS.,P.hD atas bimbingan yang dilakukan sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan ini dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- Dirjendikti. 1991. Teknologi Tepat Guna Yang Dikembangkan Perguruan Tinggi Indonesia Proyek Pengembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi. Direktorat Pembinaan Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat. Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, Jakarta.
- Biro Pusat Statistik Nusa Tenggara Timur. 2002. Statistik Pertanian Nusa Tenggara Timur, Kupang.
- Imdad, H. P. dan Nawangsih, A. A. 1995. Menyimpan Bahan Pangan. Penebar Sawadaya, Jakarta.
- Kalshoven, L. G. E. 1981. Pest of Crops in Indonesia. Resived and Translated by Van der Laan, P. A. PT. Ichtar Baru - Van Hoeve, Jakarta. 701p.
- Kartasapoetra.1991. Hama Hasil Tanaman Dalam Gudang. Bina Aksara, Jakarta.
- Nuningsih.1989. Studi Tentang Masalah Teknologi Lepas Panen Pertanian Lahan Kering. Pusat Pengkajian Dan Pengembangan Informasi Lahan Kering. Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Pakan, S. 1996. Kajian Pengaruh Lingkungan Penyimpanan Terhadap Kualitas Jagung. Studi Kasus Kabupaten Kupang. Program Pascasarjana, IPB.,Bogor. Disertasi.
- Pakan, S. 1997. Hama Pascapanen Jagung Di Kabupaten Kupang. Buletin Leguminosae Vol. 4. Hal. 1-4. Universitas Nusa Cendana, Kupang.