

Edukasi Monitoring Serangan Hama Kumbang Kwangwung Pada Tanaman Kelapa di Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember

Education on the Impact of Kwangwung Beetle on Coconut Plants in Gumukmas Jember Area

Author(s): **Dyah Nuning Erawati^{1*}, Ramadhan Taufika¹, Usken Fisdiana¹, Siti Humaida¹ dan Teguh Hadi Sasmito²**

¹ Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

² Plant Protection, PT. Sygenta Jember

*Coressponding author: dyah_nuning_e@polije.ac.id

Submitted: November 08, 2022

Accepted: November 25, 2022

Published: Desember 30, 2022

ABSTRAK

Produksi tanaman kelapa di Kabupaten Jember mengalami penurunan dari tahun 2020 dan tahun 2021. Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan produksi tanaman kelapa di Kabupaten Jember adalah kerusakan yang disebabkan oleh *Oryctes rhinoceros*, Kumbang Badak atau Kwangwung. Salah satu Kecamatan di Kabupaten Jember dengan penurunan produksi tanaman kelapa adalah di Kecamatan Gumukmas. Mitra sasaran pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah kelompok tani Tani Rukun 1 yang bertempat di Desa Menampu Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember dengan jarak sekitar 50 km dari Politeknik Negeri Jember. Permasalahan mitra adalah serangan hama *O. rhinoceros* sangat tinggi pada tanaman kelapa. Solusi pemecahan masalah berupa transfer ilmu pengetahuan dalam bentuk edukasi kepada mitra tentang monitoring hama meliputi identifikasi hama kwangwung, gejala serangan hama dan resiko kerusakan yang terjadi pada tanaman kelapa yang terserang sangat diperlukan agar petani mampu mengenal dan melakukan upaya pengendalian secara dini sehingga kerugian akibat serangan hama kwangwung dapat ditekan. Kegiatan dilaksanakan dalam 3 tahap meliputi survey dan koordinasi, edukasi kepada mitra pengabdian, serta evaluasi. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat memperlihatkan bahwa edukasi dan transfer ilmu pengetahuan tentang hama kwangwung pada mitra berhasil diterapkan dengan tingkat pemahaman mitra sebesar 80%.

Kata Kunci:

Edukasi,
hama,
kelapa,
kwangwung,
produksi.

Keywords:

Coconut,
education,
kwangwung,
pest,
production.

ABSTRACT

*The production of coconut plants in Jember Regency has decreased from 2020 and 2021. One of the factors causing a decrease in coconut production in Jember Regency is the damage caused by *Oryctes rhinoceros*, Rhinoceros Beetle or Kwangwung. One of the districts in Jember Regency with a decrease in coconut production is Gumukmas District. The target partner for this community service activity is the Rukun 1 farmer group which is located in Menampu Village, Gumukmas District, Jember Regency, about 50 km from the Jember State Polytechnic. The problem with partners is that the pest attack of *O. rhinoceros* is very high on coconut plants. Problem solving solutions in the form of knowledge transfer in the form of education to partners about pest monitoring include identifying kwangwung pests, symptoms of pest attack and the risk of damage occurring to infected coconut plants. kwangwung can be suppressed. Activities carried out in 3 stages include surveys and coordination, education to service partners, and evaluation. The results of community service activities show that education and knowledge transfer about kwangwung pests to partners are successfully implemented with a partner understanding level of 80%.*

1. Introduction

Kumbang badak atau Kwangwung, *Oryctes rhinoceros* merupakan salah satu hama yang menyebabkan kerusakan pada tanaman kelapa muda. Serangan pada daun muda kelapa dapat mengganggu pertumbuhan daun dan mengurangi produksi bahkan merobohkan pohon [1], [2]. Kerusakan tanaman kelapa umur 2,5 tahun yang ditimbulkan akibat populasi kumbang kwangwung adalah pada pelepah daun dan tajuk tanaman. Hal ini menyebabkan kematian tanaman kelapa muda mencapai 25% karena terdapat tumpukan sisa tumbuhan kayu yang sudah membusuk di lapangan sebagai tempat berkembang biak larva kumbang badak [3].

Salah satu wilayah di Kabupaten Jember yang mempunyai sentra tanaman kelapa adalah Kecamatan Gumukmas. Luas areal tanaman kelapa tahun 2020 sebesar 39 hektar dan meningkat menjadi 273 hektar pada tahun 2021. Namun terjadi penurunan produksi kelapa, dimana produksi tahun 2020 mencapai 29.250-ton dan tahun 2021 menjadi 221.1 ton [4]. Penurunan produksi tanaman secara drastis disebabkan karena serangan kumbang kwangwung yang sangat tinggi. Hal ini menjadi masalah yang harus dipecahkan agar petani sebagai mitra pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat tetap dapat mempertahankan produksi tanaman kelapa. Mitra Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang menjadi sasaran adalah kelompok tani Tani Rukun 1 yang bertempat di Desa Menampu Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember dengan jarak sekitar 50 km dari Politeknik Negeri Jember.

Solusi pemecahan masalah berupa transfer ilmu pengetahuan dalam bentuk edukasi kepada mitra tentang identifikasi hama kwangwung, gejala serangan hama dan resiko kerusakan yang terjadi pada tanaman kelapa yang terserang sangat diperlukan agar petani mampu mengenal dan melakukan upaya pengendalian secara

dini sehingga kerugian akibat serangan hama kwangwung dapat ditekan.

2. Method

2.1. Waktu dan Tempat

Kegiatan edukasi mengenai Monitoring Serangan Hama Kumbang Kwangwung dilaksanakan di Desa Menampu Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember pada bulan September 2022.

2.2. Metode Pelaksanaan

Metode kegiatan yang dilaksanakan meliputi 3 tahap, yaitu:

a. Survey dan Koordinasi

Kegiatan survey dan koordinasi bertujuan untuk memetakan potensi wilayah dan mengukur kesiapan sarana prasarana kegiatan serta merencanakan kegiatan antara tim pelaksana kegiatan dengan mitra. Koordinasi juga dilakukan antara tim pelaksana kegiatan, P3M Politeknik Negeri Jember dan Pemerintah Kecamatan Gumukmas Jember.

b. Transfer Ilmu Pengetahuan

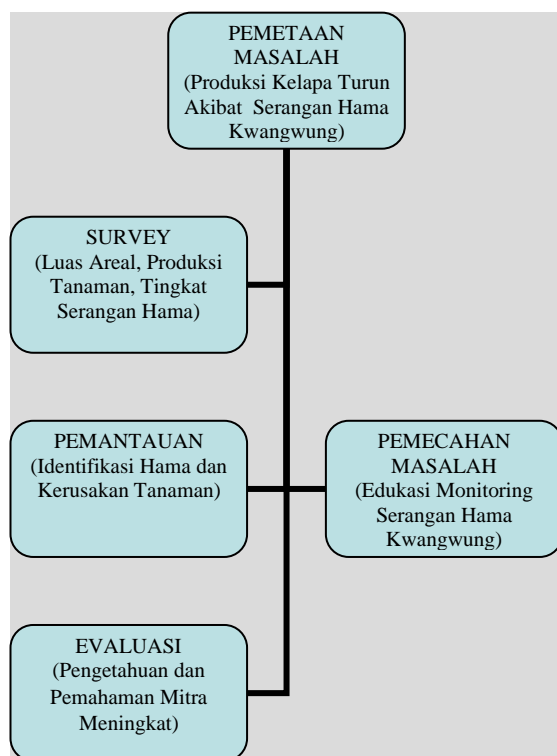
Transfer ilmu pengetahuan berupa edukasi yang dilaksanakan merupakan komunikasi dua arah sehingga mitra dapat melaksanakan diskusi dan tanya jawab mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan populasi kwangwung dan teknik pengendaliannya. Sebelum sesi edukasi berlangsung, untuk mengetahui tingkat pemahaman mitra sebelum edukasi, maka mitra diberi latihan soal sebanyak 20 soal pilihan ganda. Setelah sesi pengerjaan *pre-test*, dilanjutkan sesi edukasi. Sesi edukasi dilengkapi video pengenalan kumbang kwangwung dan teknik pengendalian yang ditampilkan melalui LCD sehingga mempermudah pemahaman dan memperjelas materi edukasi yang disampaikan pada mitra.



c. Evaluasi

Kegiatan evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman mitra sebelum memperoleh program pengabdian dan setelah memperoleh program pengabdian. Sesi evaluasi, mitra mengerjakan soal *post-test* sebanyak 20 soal pilihan ganda, dengan soal yang sama pada saat pretest. Untuk selanjutnya dijalin kerja sama antara pihak Polteknik Negeri Jember secara berkelanjutan dengan mitra kelompok tani Tani Rukun 1 yang diketuai oleh Abu Bakar.

2.3. Tahap Pelaksanaan Kegiatan



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan kegiatan

3. Result and Discussion

3.1. Identifikasi Hama Kwangwung

Hama kwangwung atau kumbang badak merupakan jenis hama yang menyerang tanaman kelapa di Kecamatan Gumukmas Jember. Hama ini aktif merusak tanaman kelapa pada fase larva (Gambar 1A) atau imago (Gambar 1B).



Gambar 2. (a) Larva atau gayas; (b) Imago

Larva atau gayas berwarna putih dengan kepala cokelat sampai cokelat tua. Fase larva terdiri atas 3 instar yaitu instar 1, instar 2 dan instar 3 dengan panjang tubuh larva bisa mencapai lebih kurang 10 cm. Larva akan berdiam didalam tanah atau bahan organik. Imago atau induk dari kumbang badak berwarna cokelat tua mengkilat. Induk betina mempunyai cula pendek sedangkan induk jantan memiliki cula yang panjang. Panjang tubuh induk bisa mencapai lebih kurang 5-6 cm. Hama ini tersebar dari India bagian Selatan, Sri Lanka, Birma, Muangthai, Semenanjung Malaya, Vietnam, Cina Selatan, Taiwan, Indonesia [5].

3.2. Serangan pada Tanaman Kelapa

Tanaman kelapa di Kecamatan Gumukmas banyak yang terserang hama kwangwung. Berdasarkan hasil monitoring dan pemantauan data di lokasi diketahui rerata tanaman kelapa yang terserang hama kwangwung mencapai 90%. Petani bahkan merasa enggan untuk menanam kelapa lagi karena merasa gagal mengendalikan hama ini. Menurut Abu Bakar selaku ketua kelompok tani, banyak petani yang tidak mau lagi menanam kelapa karena takut tanaman kelapanya mati akibat terserang hama.

Serangan hama kwangwung pada tanaman kelapa muda atau belum menghasilkan (TBM) bisa mengakibatkan pohon mati karena hama merusak titik tumbuh (Gambar 2A). Tanaman yang sudah menghasilkan dan berbuah TM juga dapat terserang dengan ciri khas serangan berupa daun berbentuk segitiga (Gambar 2B).



Gambar 3. (a) Serangan hama kwangwung pada tanaman kelapa muda; (b) Pada tanaman kelapa tua

Pengendalian kumbang kwangwung di perkebunan kelapa semakin hari semakin sulit karena kemampuan *O. rhinoceros* beradaptasi yang tinggi dan banyak toleransi terhadap bahan kimia [6]. Larva kwangwung sudah resisten dengan penggunaan pestisida sehingga hama menjadi semakin sulit untuk dikendalikan dan periode perkembangan larva dapat diperpanjang hingga berbulan-bulan [7]. Hal ini menyebabkan kerusakan signifikan pada pohon kelapa. Erawati et al. [8] melaporkan potensi pengendalian hama dengan memanfaatkan cendawan entomopatogen.

3.3. Edukasi Monitoring Hama

Salah satu upaya untuk mengatasi dampak serangan hama kwangwung yang tinggi melalui edukasi kepada petani mitra agar bisa melakukan kegiatan monitoring hama sehingga keberadaan hama dapat diketahui lebih awal dan akan mempermudah upaya pengendalian.



Gambar 4. Edukasi kepada Mitra

Edukasi monitoring ditujukan agar mitra memahami jenis dan siklus hidup hama, cara hama berkembang biak dan menyerang tanaman, lingkungan yang mendukung perkembangan hama dan

kemampuan hama untuk beradaptasi serta bertahan hidup.

Rata rata petani mitra juga memiliki ternak seperti sapi, kambing dan ayam sehingga kandang yang berdekatan dengan tanaman kelapa akan membesar resiko serangan hama kwangwung mengingat kotoran ternak menjadi salah satu habitat yang sangat sesuai untuk perkembangbiakan hama.

Kegiatan edukasi efektif apabila mitra sebagai peserta berperan aktif (Gambar 3A). Edukasi juga tepat sasaran karena pemecahan masalah telah sesuai dengan problem yang telah berhasil dipetakan sebelumnya disertai dengan tinjauan langsung ke lapang untuk mendeteksi tingkat serangan hama kwangwung (Gambar 3B).

3.4. Evaluasi

Berdasarkan hasil kegiatan edukasi kepada mitra maka dapat dilakukan evaluasi terhadap perubahan pemahaman mitra tentang hama kwangwung.

Tabel 1. Evaluasi Pemahaman Mitra

No	Materi Edukasi	Tujuan Edukasi
1	Pengenalan hama kwangwung <i>Oryctes rhinoceros</i>	Sebanyak 80% mitra dapat mengenal dan mengetahui jenis, siklus hidup, adaptasi dan cara bertahan hidup hama kwangwung
2	Dampak serangan hama kwangwung pada tanaman kelapa	Sebanyak 80% mitra dapat mengetahui dan memahami gejala serangan dan dampak serangan hama kwangwung pada tanaman kelapa TBM dan TM.
3	Monitoring hama kwangwung	Sebanyak 80% mitra dapat mengetahui dan merencanakan kegiatan monitoring, kebutuhann, kapasitas dan record data
4	Diseminasi ilmu pengetahuan	Sebanyak 80% mitra dapat menyebarkan hasil kegiatan kepada masyarakat lain yang membutuhkan

Tabel 2. Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

No	Nama Anggota Mitra	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>
1	Sukiman	10	90
2	Yadi	20	100
3	Sutoyo	20	90
4	Seken	30	30
5	Purnomo	30	90
6	Suyitno	20	90
7	Imam	20	80
8	Yanto	30	90
9	Samsul	30	30
10	Tono	30	80

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa mitra telah memahami materi edukasi mengenai pengenalan hama kwangwung, dampak serangan hama kwangwung, serta monitoring hama kwangwung. Perubahan pemahaman pada mitra sebanyak 80% dapat dilihat berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test* seperti terlihat pada Tabel 2.

Transfer ilmu pengetahuan dapat terus dilanjutkan kepada masyarakat atau petani lain yang membutuhkan sehingga berdampak secara berkelanjutan.

4. Conclusion

Edukasi dan transfer ilmu pengetahuan tentang hama kwangwung pada mitra berhasil diterapkan dan memberi perubahan pemahaman mitra secara berkelanjutan.

5. References

[1] Fadhillah M A Agustani N A and Irni J, Dec. 2019 PENGARUH VARIASI KERAPATAN SPORA *Beauveria bassiana* DAN KONSENTRASI LCPKS

TERHADAP MORTALITAS LARVA *Oryctes rhinoceros* *J. Agro Estate* **3**, 2 p. 63–72.

- [2] Pradipta A P Wagiman F X and Witjaksono W, Feb. 2020 The Potency of Collecting Larvae of *Oryctes rhinoceros* L. (Coleoptera:Scarabaeidae) in the Oil Palm Plantation *AGRIVITA J. Agric. Sci.* **42**, 1.
- [3] Salbiah D Hennie Laoh J and Nurmayani, 2013 Uji Beberapa Dosis *Beauveria bassiana* vuillemin terhadap Larva Hama Kumbang Tanduk *Oryctes rhinoceros* (Coleoptera; Scarabaeidae) pada Kelapa Sawit *J. Teknobiologi*, *IV* 2 p. 137–142.
- [4] BPS, 2022, Jember Dalam Angka, in *Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember*, (Badan Pusat Statistik).
- [5] Kalshoven L G E van der Laan P A and Rothschild G H L, 1981 *Pests of Crops in Indonesia* Elsevier.
- [6] Aida, I I *et al.*, 2020 Susceptibility and resistant of different host varieties of oil palm and coconut palm towards pest, rhinoceros beetle (*Oryctes rhinoceros*) *Asian J. Agric. Rural Dev.* **10**, 1 p. 56–67.
- [7] Saleem A-R and Ibrahim R A, Dec. 2019 Assessment of the virulence and proteolytic activity of three native entomopathogenic fungi against the larvae of *Oryctes agamemnon* (Burmeister) (Coleoptera: Scarabaeidae) *Egypt. J. Biol. Pest Control* **29**, 1 p. 21.
- [8] Erawati D N Wardati I Suharto S Aji J M M Ida N C and Suprpti Y, Dec. 2021 JALUR INFEKSI *Beauveria bassiana* DAN *Metarhizium anisopliae* SEBAGAI PENGENDALI HAYATI



© 2022

[Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

[Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Author(s): Dyah Nuning Erawati, Ramadhan Taufika, Usken Fisdiana, Siti Humaida, Teguh Hadi Sasmito.

COLEOPTERA: *Oryctes rhinoceros*
L. J. *Penelit. Pertan. Terap.* **21**, 3 p.
220–226.

