

Uji Paksa Serangan *Vatiga illudens* (Drake, 1992) (Hemiptera: Tingidae) pada Tanaman Singkong Varigata (*Manihot esculenta* var. *Variegata*) di *Screenhouse* Fakultas Pertanian UNSOED

Agus Suroto¹, Tarjoko², Eka Oktaviani³, Jihan Nur Fauziah⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman

ARTICLE INFO

Article history:

DOI:

[10.30595/pspfs.v5i.731](https://doi.org/10.30595/pspfs.v5i.731)

Submitted:

05 Mei, 2023

Accepted:

21 Mei, 2023

Published:

04 Agustus, 2023

Keywords:

Uji Paksa; *Vatiga illudens*;
Manihot esculenta var.
Variegata; Banyumas

ABSTRACT

Kepik *Vatiga illudens* (Drake, 1992) (Hemiptera: Tingidae) merupakan hama baru yang masuk Indonesia. Masuknya *V. illudens* ini menimbulkan kekhawatiran tentang invasi dan potensinya sebagai hama singkong eksotik baru di Indonesia. Minimnya informasi dasar tentang *V. illudens*, akan mempersulit penilaian dan prediksi wabah hama di Indonesia. Kabupaten Banyumas wajib mengantisipasi serangan hama tersebut karena memiliki kawasan tanam singkong yang cukup luas pada tahun 2018 yaitu 1.711 ha dengan hasil panen yang juga termasuk banyak dibanding tanaman pangan lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat (intensitas) serangan hama baru tersebut pada salah satu akses singkong yang ada di Kabupaten Banyumas, khususnya Kecamatan Sumbang, di lingkungan *screenhouse* Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman. Penelitian menggunakan ulangan sebanyak 4 (empat) kali, dengan satu set tanaman sebagai kontrol. Pengamatan dilakukan selama 30 (tiga puluh hari). Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas serangan mengalami kenaikan dari hari ke-hari. Meskipun cenderung mengalami peningkatan, mulai hari ke-18, serangan menunjukkan skala yang stasioner (tetap) hingga hari ke-30.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Corresponding Author:

Agus Suroto

Universitas Jenderal Soedirman

Jl. Dr. Soeparno 61 Karangwangkal Grendeng Purwokerto Utara 53122

Email: agussuroto@unsoed.ac.id

1. PENDAHULUAN

Kutu renda atau kepik *Vatiga illudens* merupakan salah satu hama anggota genus *Vatiga* yang dilaporkan berasal dari wilayah Neotropic (Guidoti *et al.*, 2015), daerah tropis Amerika Selatan, Amerika Tengah, Meksiko bagian Selatan dan Tengah, dan Kepulauan Antillen (kepulauan yang berbatasan dengan Laut Karibia di bagian selatan dan barat, Teluk Meksiko di bagian barat laut, dan Samudra Atlantik di bagian utara dan timur) (Morrone *et al.*, 2022). *Villudens* (Drake) adalah salah satu spesies hama yang sering disebutkan dalam literatur (Guidoti *et al.*, 2015), yang sering dilaporkan sebagai hama penting tanaman ubi kayu (*Manihot esculenta*) (Bellon *et al.*, 2017; Pastorio *et al.*, 2019). Pada tahun 2012, populasi *Villudens* di negara Brazil—pusat asal tanaman ubi kayu—telah mengalami peningkatan, khususnya di daerah Parana dan Grosso do Sul, sehingga dapat mengancam produktivitas tanaman ubi kayu, padahal Brazil merupakan produsen ubi kayu kedua di dunia (Bellon *et al.*, 2017).

Keberadaan hama dan penyakit yang menyerang suatu tanaman, khususnya tanaman ubi kayu, merupakan satu aspek yang menentukan produktivitas komoditas ini (Bellon *et al.*, 2012; Bintang *et al.*, 2022). Hama kutu renda (*Villudens*) ini, telah dilaporkan menginvasi wilayah Provinsi Jawa Timur di beberapa lokasi

(Puspitarini *et al.*, 2021). Serangan hama fitofagus ini (Pastorio *et al.*, 2019) dapat menurunkan produktivitas tanaman singkong hingga 55% (Bellon *et al.*, 2017).

Tanaman ubi kayu merupakan komoditas pertanian penting di beberapa Benua seperti Afrika, Amerika Tengah dan Selatan, dan Asia (Guidoti *et al.*, 2015). Di Indonesia sendiri, sebagai bagian dari Benua Asia, ubi kayu merupakan alternatif sumber pangan masyarakat dan bahan dasar industri makanan (Silalahi *et al.*, 2019), serta untuk pakan ternak (Sundari, 2010). Provinsi Jawa Tengah sebagai salah satu produsen ubi kayu menyumbang luas panen total sebesar 105.075 hektar, dengan produktivitas rata-rata sebesar 283,59 kuintal/ha pada tahun 2019 (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah, 2019).

Potensi Indonesia, khususnya Provinsi Jawa Tengah, sebagai produsen ubi kayu, terancam dengan adanya invasi hama ini. Sampai saat ini, belum ditemukan metode kimiawi maupun biologis untuk mengendalikan hama ini dalam penanaman singkong yang spesifik lokasi dan inang. Di Kabupaten Banyumas sendiri, sebagai salah satu produsen ubi kayu di Provinsi Jawa Tengah, belum ada penelitian yang menggambarkan keberadaan dan kelimpahan hama *V.illudens*. Minimnya informasi dasar tentang *V. illudens*, akan mempersulit penilaian dan prediksi wabah hama di Indonesia. Kabupaten Banyumas wajib mengantisipasi serangan hama tersebut karena memiliki kawasan tanam singkong yang cukup luas pada tahun 2018 yaitu 1.711 ha dengan hasil panen yang juga termasuk banyak dibanding tanaman pangan lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan keberadaan hama *V.illudens* di Kabupaten Banyumas dan menentukan potensi serangan hama tersebut pada varietas singkong yang spesifik. Pengetahuan tentang keberadaan dan intensitas serangan hama *V.illudens* yang spesifik lokasi dan inang pada tanaman ubi kayu dapat memberikan informasi dan khasanah keilmuan yang penting, demi mewujudkan strategi Pengendalian Hama dan Penyakit yang terpadu terhadap serangan *V.illudens*.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan, antara lain pengambilan sampel hama *V.illudens*, penyiapan tanaman singkong sebanyak 4 kali (dengan satu set tanaman sebagai control) dan penanaman di *Screen House* Fakultas Pertanian Unosed sebagai inang hama. Setelah daun tanaman singkong tumbuh sebanyak 2 – 5 helai serempak dilakukan pemberian hama ke masing-masing ulangan yang telah disiapkan yang selanjutnya diamati terkait jumlah individu untuk masing-masing stadium selama 30 hari. Kurva intensitas serangan dibuat berdasarkan data yang telah didapat.

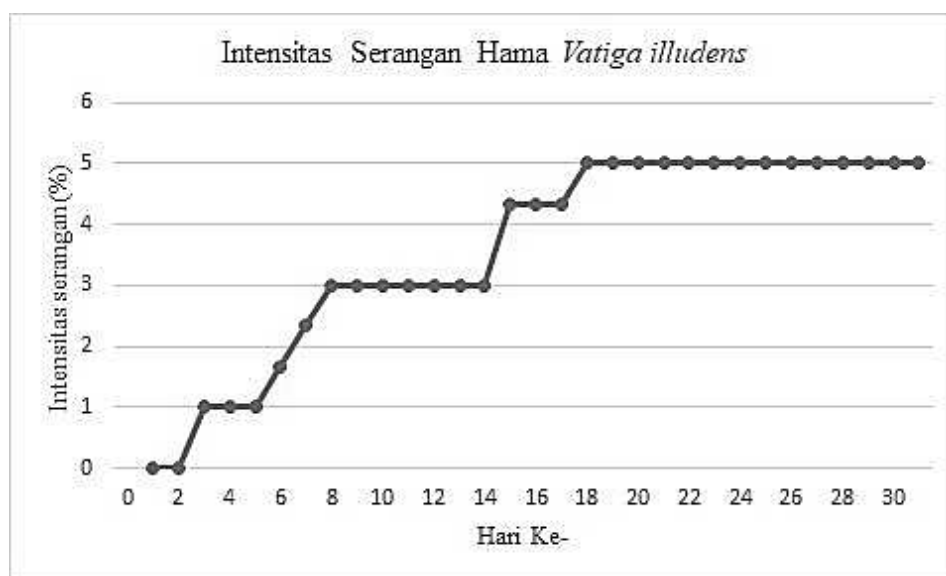
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hama *V.illudens* ditemukan pada tanaman singkong jenis variegata. Menurut Bellon *et al.* (2012), fase nimfa dan dewasa hama ini akan memakan sel protoplasma dari jaringan parenkim daun, sehingga meninggalkan titik atau noda klorotik pada sisi permukaan daun bagian atas, yang dapat meninggalkan noda berwarna merah hingga coklat. Hama *V.illudens* dapat dibedakan dari *Vatiga manihotae* atas kepemilikan tanduk kecil ganda pada sudut anterior kepala, dibandingkan pada *V. manihotae* yang hanya memiliki tanduk tunggal. Bellotti *et al.* (2000) melaporkan bahwa genus *Vatiga* yang sudah dewasa berwarna abu-abu dan berukuran panjang 3mm dan lebar 1mm. Spesies betina *V.illudens* dapat mengeluarkan sekitar 61,2 telur, yang dapat diletakkan dalam jaringan daun. Nimfa hama ini berwarna putih, dan berukuran lebih kecil dibandingkan dengan fase dewasa-nya. Baik fase dewasa maupun nimfa, keduanya ditemukan dalam jumlah yang banyak pada sisi permukaan bawah daun.



Gambar 1. Gejala serangan yang timbul

Hama ini kemudian di-ujipaksa-kan pada tanaman singkong variegata di skrinhouse Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman. Selama 30 (tiga puluh hari) inkubasi, intensitas serangan hama yang muncul dapat dilihat pada Gambar 2. Berdasarkan grafik tersebut, intensitas serangan mengalami peningkatan dari hari ke-hari. Pada hari pertama dan kedua pengujian, intensitas serangan masih belum menunjukkan peningkatan. Namun demikian, peningkatan serangan terjadi mulai hari ke-2 hingga hari ke-30. Mulai hari ke-18 hingga hari ke-30, intensitas serangan mengalami fase stasioner, karena telah menunjukkan grafik statis, tidak mengalami peningkatan.



Gambar 2. Grafik intensitas serangan hama *Vatiga illudens*

Intensitas serangan hama *V.illudens* pada tanaman singkong variegata di hari akhir pengamatan (hari ke-30) adalah sebesar 6%. Menurut Umam & Prasetyawati (2022), intensitas serangan ini dikategorikan ke dalam intensitas serangan ringan, karena masih berada dalam persentase intensitas kurang dari 25%.

Berdasarkan data ini, serangan masih dikategorikan ke dalam skala 1. Menurut Bellotti *et al.* (2000), siklus hidup rata-rata dari hama *V.illudens* berlangsung selama kurang lebih 75,5 hari, sehingga, berdasarkan waktu pengamatan, hama tersebut masih memungkinkan untuk melanjutkan fase siklus hidupnya.

Peningkatan intensitas serangan hama *V.illudens* dari hari ke-2 hingga hari ke-18 (dan hingga hari ke-30) dapat disebabkan karena pada fase nimfa dan dewasa dari hama ini dapat menyerang protoplasma dari sel parenkim daun, sehingga mengakibatkan pengurangan aktivitas fotosintesis, menyebabkan daun gugur di bagian bawah, hingga tanaman menjadi tidak berdaun secara keseluruhan (Pastorio *et al.*, 2019; dos Santos *et al.*, 2019). Beberapa aspek fisiologis yang terganggu tersebut dapat berefek menurunkan produktivitas tanaman singkong (Fialho *et al.*, 2009).

Kajian tentang serangan hama *V.illudens* pada tanaman singkong telah dilakukan oleh peneliti. Halbert *et al.* (2010) melaporkan serangan *V.illudens* di luar daerah asalnya, yaitu di Florida, Amerika Serikat. Sementara itu, pada tahun 2012, Streito *et al.* (2012) melaporkan keberadaan populasi hama ini di Reunion Island, Afrika. Oliveira *et al.* (2016) telah melakukan penelitian untuk mengevaluasi kultivar tanaman singkong sebagai inang untuk peletakan telur *V.illudens*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kultivar M Ecu 72 bersifat tahan terhadap serangan kutu *V.illudens*, sehingga dapat dimanfaatkan dalam memahami mekanisme ketahanan tanaman terhadap hama ini, sekaligus dalam program pemuliaan tanaman singkong tahan *V.illudens*.

4. SIMPULAN

Intensitas serangan hama *V. illudens* terhadap tanaman singkong var. Variegata mengalami kenaikan dan cenderung tetap pada hari ke-18 hingga hari ke-30. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam menentukan metode pengendalian serangan hama *Vatiga illudens* yang terpadu. Penelitian lebih lanjut masih dibutuhkan untuk mendapatkan informasi terkait mekanisme serangan hama dan inventarisasi berbagai musuh alami dan agen pengendali hayati lainnya untuk mengendalikan hama *V.illudens*.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah, 2019. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Ubi Kayu dan Ubi Jalar Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah, 2019. <https://jateng.bps.go.id/statistictable/2021/04/15/2453/luas-panen-produksi-dan-produktivitas-ubi-kayu-dan-ubi-jalar-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-jawa-tengah-2019.html>. Diakses pada 17 Desember 2023
- Bellon, P.P., de Oliveira, H.N., Loureiro, E.d.S., Santana, D.R.S., Otsubo, A.A., Mota, T.A. 2017, Populational fluctuation of lace bug in cassava. *Arq. Inst. Biol.*, 84 (e0602015): 1-6
- Bellotti, A.C., Arias, B., Vargas, O., Reyes, J.A., Guerrero, J.M., 2000. Insects and Mites that Attack Cassava, and Their Control. Proceedings of the XXVII Congress of the Sociedad Colombiana de Entomología (SOCOLEN).
- Bintang, G.P., Andreana, D., Yanto, J., Marisa, A., Ayu, D.P., Dewi, S.K. 2022. Inventarisasi spesies hama pada tanaman ubi kayu (*Manihot esculante* Crantz) di Desa Tanjung Pering, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10 Tahun 2022, Palembang 27 Oktober 2022*, hal 1041-1048.
- dos Santos, J.K.B., dos Santos, T.T., Chagas, A.B., dos Santos, E., Silva, A.V.D., da Silva, D.J., Araujo, A.D.S., Pinheiro, R.A., Barbosa, J.P.F., das Neves, J.D.S., Wengrat, A.P.G.DS., de Barros, R.P. 2019. Correlation of climatic elements with phases of the lace bug *Vatiga illudens* (Hemiptera: Tingidae) in two cassava cultivars (*Manihot esculenta* Crantz, Euphorbiaceae). *African Journal of Agricultural Research*, 14 (10): 582-587.
- Fialho, J., Vieira, E. A., Paula-Moraes, S. V., Silva, M. S., & Junqueira, N. T. V. 2009. Danos causados por percevejo-de-renda na produção de parte aérea e raízes de mandioca. *Scientia Agraria*, 2:151-155.
- Guidoti, M., Montemayor, S.I., Guilbert, E. 2015. Lace Bugs (Tingidae). In *True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics, Entomology in Focus 2* (A.R. Panizzi & J. Grazia eds.). Springer Science + Business Media Dordrecht. New York. pg 395-419.
- Halbert, S. 2010. The Cassava Lace Bug, *Vatiga illudens* (Drake) (Hemiptera: Tingidae), A new exotic lace bug in Florida. Florida Division of Plant Industry, *Pest Alert*, pg 1–3. Available online at <http://www.freshfromflorida.com/DivisionsOffices/Plant-Industry/Plant-Industry-Publications/PestAlerts/Cassava-Lace-Bug>
- Morrone, J.J., Escalante, T., Rodriguez-Tapia, G., Carmona, A., Arana, M., Mercado-Gomez, J.D. 2022.

- Biogeographic regionalization of the Neotropical region: New map and shapefile. *An Acad Bras Cienc*, 94 (1), e20211167
- Oliveira, H. N. de, Bellon, P. P., Souza Loureiro, E. de, & Mota, T. A. 2016. Non-preference for oviposition cassava lace bug *Vatiga illudens* (Hemiptera: Tingidae) by Cassava Cultivars. *Acta Biológica Colombiana*, 21(2), 447-451
- Pastorio, M.A., Hoshino, A.T., de Oliveira, L.M., Lima, W.F., Fernandes, T.A.P., Junior, A.d.O.M., Androcioli, H.G. 2019. Cassava varieties trichome density influence the infestation of *Vatiga illudens* (Hemiptera: Tingidae). *Journal of Agricultural Science*, 11(17): 319-324.
- Puspitarini, R. D., Fernando, I., Setiawan, Y., Anggraini, D., & Rizqi, H. A. 2021. First record of the cassava lace bug *Vatiga illudens* (Drake, 1922) (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae) from East Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(7): 2870 – 2876.
- Silalahi, K.J.A., Utomo, S.D., Edy, A., Sa'diyah, N. 2019. Evaluasi karakter morfologi dan agronomi ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) 13 populasi F1 di Bandar Lampung. *J. Agrotek Tropika*, 7 (1): 281-289.
- Streito, J.C., Guilbert, E., Mérion, S., Minatchy, J. & Pastou, D. 2012. Premier signalement de *Vatiga illudens* (Drake, 1922), nouveau ravageur du Manioc dans le Mascareignes (Hemiptera Tingidae). *L'Entomologiste* 68, 357–360
- Sundari, T. 2010. *Petunjuk Teknis Pengenalan Varietas Unggul dan Teknik Budidaya Ubi Kayu (Materi Pelatihan Agribisnis bagi KMPH)*. Balai Penelitian Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. Malang.
- Umam, A, Prasetyawati, E.T. 2022. Attack intensity of walang sangit pest on rice plant in the area of Rubaru Agriculture Center, Sumenep District. *NST Proceedings*. pg 9-11.