





Menu

[Home](#) [About](#) [Login](#) [Register](#) [Search](#) [Current](#) [Archives](#) [Announcements](#) [Statistics](#) [Indexing & Abstracting](#)

[Journal History](#)

Home > Vol 23, No 2 (2019)

Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia

Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia is scientific journal to publishes full-fledged research, short notes, reviews of scientific works, and includes, but not limited to, the disciplines of acarology, bacteriology, climatology, entomology, environmental chemistry, integrated pest management, mycology, microbiology, nematology, pesticide toxicology, pest vertebrate, plant pest and disease ecology, and virology.

This journal is originally published by Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta in collaboration with Indonesian Entomological Society (Perhimpunan Entomologi Indonesia, PEI) and Indonesian Phytopathological Society (Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, PFI).

Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia publishes semi-annually, i.e. July and December.

[Open Journal System \(OJS\) guideline and article template](#)

[Purchase and Subscription order form click here](#)



Announcements

Welcome to a New Chapter

Being a part of scientific publications is a gift for us. We express our highest gratitude and appreciation for the authors' participation.

In order to improve the quality and reach of readers, **starting from October 1, 2019, Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia will only accept articles in English.**

Posted: 2019-10-03

Contributor's Fee for 2019

The editor's board had decided in its meeting of December 20th, 2018 that a new contributor's fee will be in effect as of January 15th, 2019. For each title of an accepted manuscript, the publication fee to be paid is IDR 1,500,000

Posted: 2019-01-21

Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia on DOAJ

Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia has been indexed by the Directory of Open Access Journals (DOAJ) effective July 3rd, 2017

Posted: 2017-08-30

[More Announcements...](#)

[Focus & Scope](#)

[Author Guideli](#)

[Author Fees](#)

[Online Submis](#)

[Copyright Tran](#)

[Publication Eth](#)

[Screening For f](#)

[Editorial Board](#)

[Peer Reviewer](#)

[Order Journal](#)

[Visitor Statistic](#)

[Citation Ana](#)

[SCOPUS](#)

[Google Sch](#)

[TEMPLATE](#)



[REFERENCE MANAGEMEN](#)



User

Username

Password

Remember me

Log



Menu

[Home](#) [About](#) [Login](#) [Register](#) [Search](#) [Current](#) [Archives](#) [Announcements](#) [Statistics](#) [Indexing & Abstracting](#) [Journal History](#) [Contact](#)

[Home](#) > [About the Journal](#) > **Editorial Team**

Editorial Team

Editor in Chief

Edhi Martono, SCOPUS ID=56464152800, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Editorial Boards Member

Dr. Arif Wibowo, M. Agr. Sc., SCOPUS ID: 55599096700, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Dr. Nugroho Susetya Putra, SCOPUS ID: 57053053800 and 15136778700, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Dr. Tri Joko, SCOPUS ID: 17345721200, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Alan Soffan, Ph.D., Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Dr. Suryanti Suryanti, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada

Editorial Assistant

Palupi Jatusri, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Anisa Ajeng Anjani, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Yuni Apriliana, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Accredited Journal, Based on Decree of the Minister of Research, Technology and Higher Education, Republic of Indonesia Number 30/E/KPT/2018, Vol. 21 No. 1 the Year 2017 - Vol. 25 No. 1 the Year 2021. Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia ISSN 1410-1637 (print), ISSN 2548-4788 (online) is indexed by:



000000363370 Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia statistic

FOCUS & SCOPE

[Author Guidelines](#)

[Author Fees](#)

[Online Submission](#)

[Copyright Transfer Form](#)

[Publication Ethics](#)

[Screening For Plagiarism](#)

[Editorial Board](#)

[Peer Reviewers](#)

[Order Journal](#)

[Visitor Statistics](#)

Citation Analysis

[▶ SCOPUS](#)

[▶ Google Scholar](#)

TEMPLATE



Article template

REFERENCE

MANAGEMENT TOOLS



User

Username

Password

Remember me

Login

Notifications

[▶ View](#)

[▶ Subscribe](#)



Menu

[Home](#) [About](#) [Login](#) [Register](#) [Search](#) [Current](#) [Archives](#) [Announcements](#) [Statistics](#) [Indexing & Abstracting](#) [Journal History](#) [Contact](#)

[Home](#) > [About the Journal](#) > [People](#)

People

Peer Reviewers

Dr. Tuty Arisuryanti, SCOPUS ID: 57190940210, Laboratory of Genetics and Breeding Faculty of Biology Universitas Gadjah Mada Yogyakarta 55281 Indonesia, Indonesia

Dr. Nur Prihatiningsih, Faculty of Agriculture, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Central Java, Indonesia

Dr. N. Usyati, Indonesian Center for Rice Research, Subang, West Java, Indonesia, Indonesia

Ir. Endang Sulistyowati, M.P., SCOPUS ID: 25639154900, Indonesian Coffee and Cocoa Research Institute, Jember, East Java, Indonesia

Dr. Suputa -, SCOPUS ID: 23969694000, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Prof. Achmad Nasroh Kuswadi, Indonesian Academy of Science, Indonesia

Dr. Fitri Widiyanti, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, Universitas Padjadjaran, Indonesia

Dr. Bambang Nuryanto, Indonesian Center for Rice Research, Subang, West Java, Indonesia

Dr. Tri Rini Nuringtyas, Faculty of Biology UGM

Eriyanto Yusnawan, Ph.D., SCOPUS ID: 55416508900, Indonesian Legumes and Tuber Crops Research Institute (ILETRI), Malang, East Java, Indonesia

Dr. Sukirno Sukirno, Entomology Laboratory Faculty of Biology Universitas Gadjah Mada INDONESIA, Indonesia

Prof. Didik Sulistyanto, SCOPUS ID: 6506964916, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Jember, Indonesia

Dr. Gatot Mudjiono, SCOPUS ID: 55669332000, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, Universitas Brawijaya, Indonesia

Prof. Dr. Ir. SU. Christanti Sumardiyono, SCOPUS ID: 57193113708, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Dr. Agr. Hagus Tarno, SCOPUS ID: 36163526900, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, Universitas Brawijaya, Indonesia

Prof. Wiwiek Sri Wahyuni, SCOPUS ID: 6507160161, Faculty of Agriculture, Universitas Jember, Indonesia

Prof. Baharuddin Salleh, SCOPUS ID: 8715875100, Universiti Sains Malaysia, School of Biological Sciences, Malaysia

Dr. Suprihanto Suprihanto, Indonesian Center for Rice Research, Subang, West Java, Indonesia

Dr. Yuni Ratna, Faculty of Agriculture, Universitas Jambi, Indonesia

Dr. Araz Meilin, SCOPUS ID: 57201184366, Jambi Assessment Institute for Agricultural Technology, Indonesia

Dr. Nurjanah Nurjanah, SCOPUS ID: 57190935893, Center for Diagnostic Standard of Agricultural Quarantine, Indonesia

Dr. Ummu Salamah Rustiani, Center for Plant Quarantine and Biodiversity Security, Agricultural Quarantine Agency, Indonesia

Prof. Baharuddin Baharuddin, Department of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, Universitas Hasanuddin, Indonesia

Dr. Hermanu Triwidodo, SCOPUS ID: 35762251100, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Bogor Agricultural University, Indonesia

Dr. Budiastuti Kurniasih, M.Sc, SCOPUS ID: 55623300600, Departmen of Agronomy, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada,

FOCUS & SCOPE

[Author Guidelines](#)

[Author Fees](#)

[Online Submission](#)

[Copyright Transfer Form](#)

[Publication Ethics](#)

[Screening For Plagiarism](#)

[Editorial Board](#)

[Peer Reviewers](#)

[Order Journal](#)

[Visitor Statistics](#)

Citation Analysis

[▶ SCOPUS](#)

[▶ Google Scholar](#)

TEMPLATE



REFERENCE MANAGEMENT TOOLS



User

Username

Password

Remember me

[Login](#)

Notifications

[▶ View](#)

[▶ Subscribe](#)

Yogyakarta, Indonesia

Dr. Ir. Endang Sulistyarningsih, M.Sc., SCOPUS ID: 6508103061, Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Dr. Teguh Santoso, DEA, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Bogor Agricultural University, Indonesia

Prof. Dwinardi Apriyanto, SCOPUS ID: 6507231035, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Bengkulu, Indonesia

Dr. Supramana Supramana, SCOPUS ID: 6506605186, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Bogor Agricultural University, Indonesia

Dr. Radix Suharjo, SCOPUS ID: 56072113600, Faculty of Agriculture, Universitas Lampung, Indonesia

Rina Sri Kasiandari, Ph.D., SCOPUS ID: 6507916857, Department of Tropical Biology, Faculty of Biology, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Dr. My Syahrawati, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Andalas, Indonesia

Prof. Hasriadi Mat Akin, SCOPUS ID: 57199231329, Faculty of Agriculture, Universitas Lampung, Indonesia

Sri Rahayu, (tatarahayu@yahoo.com) Departement of Silviculture, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Luqman Qurata Aini, Ph.D., SCOPUS ID: 35071053600, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, Universitas Brawijaya, Indonesia

Dr. Mohammad Yunus, Department of Agotechnology, Faculty of Agriculture, Universitas Tadulako, Indonesia

Dr. Luciana Djaya, Department of Plant Pests and Diseases Faculty of Agriculture, Universitas Padjadjaran, Indonesia

Prof. Achmadi Priyatmojo, SCOPUS ID: 6506471301, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Ani Widiastuti, Ph.D., Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Jln. Flora 1. Bulaksumur, Sleman, Yogyakarta, 55281, Indonesia

Dr. Arman Wijonarko, SCOPUS ID: 6506439315, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Prof. Bambang Hadisutrisno, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Prof. Loekas Soesanto, SCOPUS ID: 55763839700, Department of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

Prof. Mulyadi Mulyadi, SCOPUS ID: 55885551500, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Dr. Budi Setiadi Daryono, SCOPUS ID: 8928730200, Department of Tropical Biology, Faculty of Biology, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Prof. Dadang Dadang, SCOPUS ID: 7409908550, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Bogor Agricultural University, Indonesia

Dr. Danar Dono, SCOPUS ID: 56299793100, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, Universitas Padjadjaran, Indonesia

FX Wagiman, Department Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Dr. Noor Istifadah, SCOPUS ID: 15019396000, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, Universitas Padjadjaran, Indonesia

Dr. Purnama Hidayat, SCOPUS ID: 24284075000, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Bogor Agricultural University, Indonesia

Dr. Retno Dyah Puspitarini, SCOPUS ID: 56527312600, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, Universitas Brawijaya, Indonesia

Dr. R.R. Rukmowati Brotodjojo, SCOPUS ID: 55948935000, Faculty of Agriculture, Universitas Pembangunan Nasional (UPN) Veteran Yogyakarta, Indonesia

Supyani Supyani, Ph.D., SCOPUS ID: 57193842573, Department of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Prof. Tarkus Suganda, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, Universitas Padjadjaran, Indonesia

Journal Content

Search

Search Scope

All ▾

Search

Browse

- ▶ [By Issue](#)
- ▶ [By Author](#)
- ▶ [By Title](#)
- ▶ [Other Journals](#)

Information

- ▶ [For Readers](#)
- ▶ [For Authors](#)
- ▶ [For Librarians](#)

Dr. Toto Himawan, SCOPUS ID: 56527085900, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, Universitas Brawijaya, Indonesia

Dr. Niken Satuti Nur Handayani, SCOPUS ID: 8278047700, Department of Tropical Biology, Faculty of Biology, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Prof. Triwidodo Arwiyanto, SCOPUS ID: 54892106600, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Dr. Sedyo Hartono, SCOPUS ID: 6507491139, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Dr. Sri Sulandari, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Dr. Witjaksono Witjaksono, SCOPUS ID: 57191629275, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Siwi Indarti, SCOPUS ID: 7801631472, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Prof. YB Sumardiyono, Department of Crop Protection Faculty of Agriculture Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Dr. H. C. Hidayat Soesilohadi, SCOPUS ID: 55973919600, Department of Tropical Biology, Faculty of Biology, Universitas Gadjah Mada

Prof. Sri Hendrastuti Hidayat, SCOPUS ID: 13403924200, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Bogor Agricultural University, Indonesia

Prof. Susanto Somowiyarjo, SCOPUS ID: 8928730000, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Prof. Y Andi Trisyono, SCOPUS ID: 8076797900, Department of Crop Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Accredited Journal, Based on Decree of the Minister of Research, Technology and Higher Education, Republic of Indonesia Number 30/E/KPT/2018, Vol. 21 No. 1 the Year 2017 - Vol. 25 No. 1 the Year 2021. Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia ISSN 1410-1637 (print), ISSN 2548-4788 (online) is indexed by:



00000363369 Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia statistic

Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia

eISSN : 25484788 | pISSN :

Agriculture

Universitas Gadjah Mada



S2

Sinta Score



Indexed by GARUDA

11

H-Index

9

H5-Index

777

Citations

545

5 Year Citations

Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia

Indonesian Journal of Plant Protection



Dibuatkan oleh Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan
Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada bekerjasama dengan
Partnership Extension Mahasiswa (PEM) dan
Partnership Pengajaran Indonesia (PPI)



Penerbit:

Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

[Website](#) | [Editor URL](#)

Address:

Jalan Flora 1, Bulaksumur, Sleman, Yogyakarta
Yogyakarta

Email:

Phone:

(0274) 523926

Last Updated :

2019-12-18

2018

 Accreditations

Search..



⏪ ⏩ 1 2 3 4 5 ⏪ ⏩

Page 1 of 42 | Total Records : 415

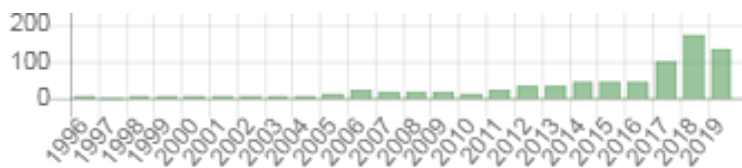
Publications	Citation
<u>Pengendalian Hayati Penyakit Layu Bakteri Tembakau: 1. Isolasi Bakteri Antagonis</u> T Arwiyanto Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia 3 (1), 54-60	29
<u>Pengendalian hayati penyakit akar merah pada akasia dengan Trichoderma</u> SM Widyastuti, S Sumardi, A Sulthoni, H Harjono Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia 4 (2), 65-72	18
<u>Optimasi Metode PCR untuk Deteksi Pectobacterium carotovorum, Penyebab Penyakit Busuk Lunak Anggrek</u> T Joko, N Kusumandari, S Hartono Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia 17 (2), 54-59	17
<u>Isolasi dan Karakterisasi Ralstonia solanaceae</u> Y Danaatmadja, S Subandiyah, T Joko, CU Sari Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia 15 (1), 7-12	17
<u>Pelebagaan konsep pengendalian hama terpadu di Indonesia</u> K Untung Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia 6 (1), 1-8	14
<u>Pengendalian Hayati Penyakit Layu Bakteri Tembakau: 2. Percobaan di Rumah Kaca</u>	14

Publications	Citation
I Arwiyanto, I Hartana Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia 5 (1), 50-59	
<u>Pengaruh Beberapa Jenis Ekstrak Tanaman sebagai Moluskisida Nabati terhadap Keong Mas (<i>Pomacea canaliculata</i>).</u> A Kardinan, M Iskandar Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia 3 (2), 86-92	13
<u>Peran Tumbuhan Berbunga sebagai Media Konservasi Artropoda Musuh Alam</u> N Kurniawati, E Martono Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia 19 (2), 53-59	12
<u>Kajian aspek fisiologik <i>Beauveria bassiana</i> dan virulensinya terhadap <i>Helicoverpa armigera</i></u> S Suharto, EB Trisusilowati, H Purnomo Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia 4 (2), 112-119	12
<u>Ketahanan Jamur terhadap Fungisida di Indonesia (Resistance of Fungi against Fungicides in Indonesia)</u> C Sumardiyono Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia 14 (1), 1-5	11

Page 1 of 42 | Total Records : 415



Citation Statistics



Copyright © 2017

Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia

(Ministry of Research, Technology, and Higher Education of the Republic of Indonesia)

All Rights Reserved.

This website uses cookies to ensure you get the best experience. [Learn more \(/privacy\)](#) | [Hide this message \(/cookie_consent?continue=/toc/2548-4788\)](#)



[SUPPORT DOAJ \(/membership\)](#)

Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia

JPTI

1410-1637 (Print); 2548-4788 (Online)

 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)



Homepage (<https://jurnal.ugm.ac.id/jpti/index>)

Publisher: Universitas Gadjah Mada

Society/Institution: Universitas Gadjah Mada, Faculty of Agriculture, Department of Plant Pest and Disease

Country of publisher: Indonesia

Platform/Host/Aggregator: OJS

Date added to DOAJ: 3 Jul 2017

Record Last Updated: 8 Sep 2017

LCC Subject Category: Agriculture: Agriculture (General) | Agriculture: Plant culture

Publisher's keywords: plant protection, entomology, phytopathology, plant disease, plant injuries

Language of fulltext: Indonesian, English

Full-text formats available: PDF

PUBLICATION CHARGES

Article Processing Charges (APCs): (<https://jurnal.ugm.ac.id/jpti/about/submissions#authorFees>) 1000000 IDR

Submission Charges: (<https://jurnal.ugm.ac.id/jpti/about/submissions#authorFees>) No

EDITORIAL INFORMATION

Blind peer review (<https://jurnal.ugm.ac.id/jpti/about/editorialPolicies#peerReviewProcess>)



Menu

- [Home](#) [About](#) [Login](#) [Register](#) [Search](#) [Current](#) [Archives](#) [Announcements](#) [Statistics](#) [Indexing & Abstracting](#) [Journal History](#) [Contact](#)

Home > Archives > Vol 16, No 2 (2010)

Vol 16, No 2 (2010)

Table of Contents

Research Articles

Hubungan Antara Inokulum Awal Patogen dengan Perkembangan Penyakit Hawar Upih pada Padi Varietas Ciherang 55-61

Bambang Nuryanto, Achmadi Priyatmojo, Bambang Hadisutrisno, Bambang Hendro Sunarminto

10.22146/jpti.11724 Abstract views : 639 | views : 758

Update on The Host Range of Different Species of Fruit Flies in Indonesia 62-75

Suputa Suputa, Y. Andi Trisyono, Edhi Martono, Sri Suharni Siwi

10.22146/jpti.11725 Abstract views : 1011 | views : 455

Disease Incidence of Melon Leaf Curl in East Java and Special Province of Yogyakarta 76-81

Ignatius Julijantono, Susanto Somowiyarjo, Y. Andi Trisyono, Budi Setiadi Daryono

10.22146/jpti.11727 Abstract views : 630 | views : 424

Survei Penggerek Batang Jagung dan Kompleks Musuh Alamnya di Provinsi Gorontalo 82-87

Mohamad Lihawa, Witjaksono Witjaksono, Nugroho Susetya Putra

10.22146/jpti.11728 Abstract views : 606 | views : 5074

Penyakit Karat Putih Krisan di Sekitar Bandungan, Ambarawa 88-94

Haryono Semangun, Wikan Radityo, Lilik Nurcholis, Martanto Martosupono, Djoko Murdono

10.22146/jpti.11729 Abstract views : 1097 | views : 508

Uret Perusak Akar pada Rumput Halaman Kampus 95-101

Tri Harjaka, Edhi Martono, Witjaksono Witjaksono

10.22146/jpti.11730 Abstract views : 523 | views : 480

Pengaruh Tinopal terhadap Patogenisitas Nucleopolyhedrovirus pada Spodoptera litura 102-108

Ma'unah Ambarwati, Arman Wijonarko, Sedyo Hartono

10.22146/jpti.11731 Abstract views : 334 | views : 289

Obituary

Obituari: Prof. (Emer.) Dr. Ir. Kasumbogo Untung, M.Sc. 109-110

Y. Andi Trisyono

10.22146/jpti.27535 Abstract views : 220 | views : 199

Accredited Journal, Based on Decree of the Minister of Research, Technology and Higher Education, Republic of Indonesia Number 30/E/KPT/2018, Vol. 21 No. 1 the Year 2017 - Vol. 25 No. 1 the Year 2021. Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia ISSN 1410-1637 (print), ISSN 2548-4788 (online) is indexed by:

FOCUS & SCOPE

- [Author Guidelines](#)
- [Author Fees](#)
- [Online Submission](#)
- [Copyright Transfer Form](#)
- [Publication Ethics](#)
- [Screening For Plagiarism](#)
- [Editorial Board](#)
- [Peer Reviewers](#)
- [Order Journal](#)
- [Visitor Statistics](#)

Citation Analysis

- [▶ SCOPUS](#)
- [▶ Google Scholar](#)

TEMPLATE



REFERENCE MANAGEMENT TOOLS



User

Username

Password

Remember me

[Login](#)

Notifications

- [▶ View](#)
- [▶ Subscribe](#)



Survei Penggerek Batang Jagung dan Kompleks Musuh Alaminya di Provinsi Gorontalo

<https://doi.org/10.22146/jpti.11728>

Mohamad Lihawa^(1*), Witjaksono Witjaksono⁽²⁾, Nugroho Susetya Putra⁽³⁾

(1) Mahasiswa Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada

(2) Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada

(3) Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada

(*) Corresponding Author

Abstract

Corn borer is one of the important pests on corn plant in Gorontalo Province, especially in three districts which are the center of maize planting development. Corn borer and its natural enemy complex in Gorontalo Province has not been clearly studied. The purpose of this study is to determine the complexity of the natural enemies of maize stem borer by calculating the diversity and composition. The survey method was used, in which the older larvae, pupae, and corn borer natural enemies were collected from the field in the three districts (Gorontalo, Boalemo, and Pohuwato). Observation plots in each district area of 2,500 m², were divided into 3 sub plots with the size of 3×3 m, each plot is consisted of 45 plants at the spacing of 75×25 cm. The data were analysed descriptively and organized into tables. Shannon Index was used to count the diversity and composition of the pests and their natural enemies. The results showed that the corn borer species was *Ostrinia furnacalis*, while the dominant natural enemy was the tachinid fly. The analysis of Shannon diversity index for natural enemies of three districts of Gorontalo, Boalemo, and Pohuwato were 0.63, 0.61, and 0.97 respectively.

Penggerek batang jagung adalah salah satu hama penting pada tanaman jagung di Provinsi Gorontalo terutama di tiga kabupaten sentra pengembangan jagung. Hama penggerek batang jagung dan kompleks musuh alaminya di Provinsi Gorontalo belum banyak dikaji. Tujuan kajian ini adalah melihat kompleksitas musuh alami penggerek batang jagung dengan menghitung keragaman dan komposisi. Metode yang digunakan adalah survei, yaitu mengumpulkan larva instar akhir, pupa penggerek batang jagung dan musuh alaminya dari lapangan di tiga kabupaten (Gorontalo, Boalemo, dan Pohuwato). Petak pengamatan di setiap kabupaten seluas 2.500 m² yang dibagi dalam 3 sub plot berukuran 3×3 m. Jumlah tanaman jagung per plot sekitar 45 tanaman dengan jarak tanam 75×25 cm. Data dianalisis secara deskriptif dan disusun dalam tabel, untuk keragaman dan komposisi menggunakan Indeks Shannon. Hasil kajian menunjukkan bahwa jenis penggerek batang jagung adalah *Ostrinia furnacalis*, musuh alami didominasi Ordo Diptera Famili Tachinidae. Analisis Indeks Shannon keragaman musuh alami untuk Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Boalemo, dan Kabupaten Pohuwato berturut-turut sebesar 0,63; 0,61; dan 0,97.

Keywords

corn; corn borer; jagung; musuh alami; natural enemies; penggerek batang jagung

Full Text:

References

Anonim. 2009a. Gorontalo dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo, Gorontalo. 495p.

Anonim. 2009b. Laporan Bulanan Luas Tambah Serangan OPT Tanaman Pangan di Provinsi Gorontalo. Balai Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Gorontalo. (Tidak dipublikasikan).

Anonim. 2010. Laporan Bulanan Luas Tambah Serangan OPT Tanaman Pangan di Provinsi Gorontalo sampai dengan Bulan Juni 2010.

Balai Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Gorontalo. (Tidak dipublikasikan).

Focus & Scope

Author Guidelines

Author Fees

Online Submission

Copyright Transfer Form

Publication Ethics

Screening For Plagiarism

Editorial Board

Peer Reviewers

Order Journal

Visitor Statistics

Citation Analysis

▶ SCOPUS

▶ Google Scholar

TEMPLATE



REFERENCE
MANAGEMENT TOOLS



User

Username

Password

Remember me

Login

Notifications

▶ View

▶ Subscribe

Camarao, G.C. 1976. Population Dynamics of the Corn Borer, *Ostrinia furnacalis* (Guene'e), I. Life Cycle, Behavior, and Generation Cycles. *Philippine Entomologist* 3: 179-200.

Dutton, A., J. Romeis, & F. Bigler. 2003. Assessing the Risks of Insect Resistant Transgenic Plants on Entomophagous Arthropods: Bt-Mayze Expressing Cry 1Ab as a Case Study. *Bio Control* 48: 611-636.

Herman, M. 2007. Sebelas Tahun Perkembangan Jagung Bt dan Statusnya secara Global. *Jurnal AgroBiogen* 3: 73-79.

Hirai, Y. & D.M. Legacion. 1985. Improvement of the Mass Rearing Techniques for the Asiatic Corn Borer, *Ostrinia furnacalis* (Guenee), in the Philippines. *Jarq* 19: 224-233.

Koch, R.L., E.C. Burkness, & W.D. Hutchison. 2006. Spatial Distribution and Fixed-Precision Sampling Plans for Ladybird *Harmonia axyridis* in Sweet Corn. *BioControl* 51: 741-751.

Kuhar, T.P, M.G. Wright, M.P. Hoffman, & S.A. Chenus. 2002. Life Table Studies of European Corn Borer (Lepidoptera: Crambidae) with and without Inoculative Releases of *Trichogramma ostrinia* (Hymenoptera: Trichogrammatidae). *Environmental Entomology* 31: 482-489.

Lihawa, M., Witjaksono, & N.S. Putra. 2010. Identifikasi Penggerek Batang Jagung di Provinsi Gorontalo. Makalah Kongres Entomologi Indonesia, Yogyakarta, 1-2 Oktober 2010.

Litsinger, J.A., C.G. Dela Cruz, B.L. Canapi, & A.T. Barion. 2007. Maize Planting Time and Arthropod Abundance in Southern Mindanao, Philippines. I. Population Dynamics of Insect Pests. *International Journal of Pest Management* 53: 147-159.

Lumentut, N.T.E. 2008. Eksplorasi Musuh Alami Kumbang Janur Kelapa (*Brontispa longissima*) di Kecamatan Parigi Kabupaten Parigi Moutong Provinsi Sulawesi Tengah. Tesis. Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. 43 p.

Nonci, N. 2004. Biologi dan Musuh Alami Penggerek Batang *Ostrinia furnacalis* Guenee (Lepidoptera: Pyralidae) pada Tanaman Jagung. *Jurnal Litbang Pertanian* 23: 8-14.

Oka, I. N. 1995. Pengendalian Hama Terpadu dan Implementasinya di Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 255 p.

Price, D.W. 1997. *Insect Ecology*. 3 ed. JohnWiley & Sons, Inc, New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto. 874 p.



Sulaiman, G., M.Y. Hussein, & A.B. Idris. 2004. The Abundance and Parasitism on the Egg Masses of the Asiatic Corn Borer *Ostrinia furnacalis* Guenee in Weedy and Weed-Free Cornfields in Malaysia. *International Journal of Agriculture & Biology* 6: 36-38.

Trisyono, Y. A. 1989. Distribusi *Phaedonia inclusa* Stal. pada Tanaman Kedelai. Jurusan Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. 25 p.

Zhou, H., J. Du, & Y. Huang. 2005. Effects of Sublethal Doses of Malathion on Responses to Sex Pheromones by Male Asian Corn Borer Moths, *Ostrinia furnacalis* (Guene'e). *Journal of Chemical Ecology* 31: 1645-1656.

DOI: <https://doi.org/10.22146/jpti.11728>

Article Metrics

 Abstract views : 606 |  views : 5074

Refbacks

- There are currently no refbacks.

SHARE 

Copyright (c) 2016 Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Accredited Journal, Based on Decree of the Minister of Research, Technology and Higher Education, Republic of Indonesia Number 30/E/KPT/2018, Vol. 21 No. 1 the Year 2017 - Vol. 25 No. 1 the Year 2021. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia* ISSN 1410-1637 (print), ISSN 2548-4788 (online) is indexed by:



Journal Content

Search

Search Scope

All 

Search

Browse

- By Issue
- By Author
- By Title
- Other Journals

About The Authors

Mohamad Lihawa

Mahasiswa Pascasarjana
Fakultas Pertanian
Universitas Gadjah Mada
Indonesia








Witjaksono Witjaksono

Fakultas Pertanian
Universitas Gadjah Mada
Indonesia

Nugroho Susetya Putra

Fakultas Pertanian
Universitas Gadjah Mada
Indonesia

Article Tools

-  Print this article
-  Indexing metadata
-  How to cite item
-  Email this article (Login required)
-  Email the author (Login required)
-  Save to Mendeley
-  Save to Zotero

Information

- For Readers
- For Authors
- For Librarians

SURVEI PENGGEREK BATANG JAGUNG DAN KOMPLEKS MUSUH ALAMINYA DI PROVINSI GORONTALO

SURVEY CORN BORER AND NATURAL ENEMIES COMPLEX IN GORONTALO PROVINCE

Mohamad Lihawa*¹⁾, Witjaksono²⁾, dan Nugroho Susetya Putra²⁾

¹⁾Mahasiswa Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²⁾Jurusan Hama dan Penyakit Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

*Penulis untuk korespondensi. E-mail: mohli_atan@yahoo.com

ABSTRACT

Corn borer is one of the important pest on corn plants in Gorontalo Province, especially in the three districts which are the centers of maize planting development. Corn borer and its natural enemy complex in Gorontalo Province has not been clearly studied. The purpose of this study is to determine the complexity of the natural enemies of maize stem borer by calculating the diversity and composition. The survey method was used, in which the older larvae, pupae, and corn borer natural enemies were collected from the field in the three districts (Gorontalo, Boalemo, and Pohuwato). Observation plots in each district area of 2,500 m², were divided into 3 sub plots with the size of 3×3 m, each plot is consisted of 45 plants at the spacing of 75×25 cm. The data were analysed descriptively and organized into tables. Shannon Index was used to count the diversity and composition of the pests and their natural enemies. The results showed that the corn borer species was *Ostrinia furnacalis*, while the dominant natural enemy was the tachinid fly. The analysis of Shannon diversity index for natural enemies of three districts of Gorontalo, Boalemo, and Pohuwato were 0.63, 0.61, and 0.97 respectively.

Key words: corn, corn borer, natural enemies

INTISARI

Penggerek batang jagung adalah salah satu hama penting pada tanaman jagung di Provinsi Gorontalo terutama di tiga kabupaten sentra pengembangan jagung. Hama penggerek batang jagung dan kompleks musuh alaminya di Provinsi Gorontalo belum banyak dikaji. Tujuan kajian ini adalah melihat kompleksitas musuh alami penggerek batang jagung dengan menghitung keragaman dan komposisi. Metode yang digunakan adalah survei, yaitu mengumpulkan larva instar akhir, pupa penggerek batang jagung dan musuh alaminya dari lapangan di tiga kabupaten (Gorontalo, Boalemo, dan Pohuwato). Petak pengamatan di setiap kabupaten seluas 2.500 m² yang dibagi dalam 3 sub plot berukuran 3×3 m. Jumlah tanaman jagung per plot sekitar 45 tanaman dengan jarak tanam 75×25 cm. Data dianalisis secara deskriptif dan disusun dalam tabel, untuk keragaman dan komposisi menggunakan Indeks Shannon. Hasil kajian menunjukkan bahwa jenis penggerek batang jagung adalah *Ostrinia furnacalis*, musuh alami didominasi Ordo Diptera Famili Tachinidae. Analisis Indeks Shannon keragaman musuh alami untuk Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Boalemo, dan Kabupaten Pohuwato berturut-turut sebesar 0,63; 0,61; dan 0,97.

Kata kunci: jagung, musuh alami, penggerek batang jagung

PENGANTAR

Program Agropolitan jagung dicanangkan di Provinsi Gorontalo meliputi 5 kabupaten dan 1 kota. Total luas areal penanaman jagung di Provinsi Gorontalo pada tahun 2008 adalah 156.436 ha dan produksi 753.598 ton. Jika dilihat produksi jagung Gorontalo dari tahun 2001 s.d. 2008 telah mengalami peningkatan yang cukup signifikan, yaitu bila tahun 2001 produksi hanya mencapai 81.719 ton, maka pada tahun 2006 meningkat menjadi sebesar 416.222 ton, dan pada tahun 2008 telah meningkat lagi menjadi 753.598 ton. Kenaikan produksi ini ternyata didukung oleh peningkatan luas areal

penanaman, yaitu dari 109.792 ha pada tahun 2006, menjadi 156.436 ha pada tahun 2008. Pada tahun 2009 produksi mengalami penurunan, hal ini ternyata disebabkan oleh penurunan luas panen yaitu hanya 124.798 ha (Anonim, 2009a).

Masalah hama dan penyakit pada pertanaman jagung perlu juga diperhatikan karena hal tersebut dapat mempengaruhi hasil produksi jagung. Salah satu hama yang sering muncul dan cukup penting pada pertanaman jagung adalah hama penggerek batang jagung *O. furnacalis* (Lepidoptera; Pyralidae), serangan hama ini dapat menurunkan hasil jagung karena larva menggerek

ke dalam batang, dan mengganggu transportasi hara, gerakan air, serta nutrisi, sehingga menyebabkan kerugian panen sebesar 20% s.d. 80% (Hirai, 1985). Penggerek batang jagung *O. furnacalis* merupakan hama utama pada tanaman jagung di Asia. Hama ini pada satu musim tanam jagung dapat ditemukan dua generasi, generasi pertama pada fase vegetatif dan generasi kedua pada fase generatif (Camarao, 1976).

Hama *O. furnacalis* banyak terdapat di Asia Tenggara, Asia Tengah, Asia Timur, dan Australia. Di Cina hama ini merupakan hama utama pada tanaman jagung dan tanaman lainnya (Zhou *et al.*, 2005). Di Indonesia *O. furnacalis* merupakan salah satu hama utama pada pertanaman jagung (Nonci, 2004). Di Gorontalo selain hama *O. furnacalis* juga ditemukan hama penggerek batang merah jambu *Sesamia inferens* (Lihawa *et al.*, 2010).

Di Gorontalo kedua hama penggerek batang ini menyebabkan kerusakan sebesar 23,3 %, sedangkan luas serangan sebesar 1.085 ha, dan puso sebesar 10 ha pada tahun 2003. Pada tahun 2005 serangan hama ini turun menjadi 551 ha (Herman, 2007). Hama penggerek batang jagung dan kompleks musuh alaminya di Gorontalo belum banyak diteliti, sehingga informasinya masih kurang. Untuk itu perlu dilakukan kajian tentang jenis penggerek batang jagung dan kompleks musuh alaminya. Penelitian ini adalah sebuah awal/tahap untuk mengkaji dinamika populasi hama penggerek di alam.

BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan adalah tanaman jagung varietas Bisi-2, jaring serangga, pisau/gunting, dan alat tulis. Metode yang digunakan adalah survei pada tiga kabupaten (Gorontalo, Boalemo, dan Pohuwato) di Provinsi Gorontalo pada musim tanam 2009/2010 (Oktober s.d. Maret 2010). Petak pengamatan di setiap kabupaten berukuran 50×50 m atau seluas 2.500 m² yang dibagi menjadi 3 plot pengamatan berukuran 3×3 m, seluas 9 m² pada garis diagonal (Trisyono, 1989). Jarak tanam 75×25 cm dengan jumlah tanaman jagung per plot sebanyak 45 tanaman. Pengamatan dilakukan secara sistematis pada pertanaman jagung, disetiap plot pengamatan sebanyak 4 kali dengan interval waktu 1 minggu. Pengamatan dimulai sejak tanaman jagung berumur 45 hari setelah tanam (hst). Hal yang diamati yaitu parasitoid yang memarasit larva instar akhir, dan pupa penggerek batang jagung, serta musuh alaminya (predator, parasitoid) yang ada di pertanaman jagung.

Pengumpulan larva instar akhir dan pupa penggerek batang jagung ditujukan untuk mendapatkan parasitoid pada larva instar akhir dan pupa. Cara pengambilan larva instar akhir dan pupa yang ada di dalam lubang gerakan pada batang dan pucuk tanaman jagung dilakukan dengan membedah batang dan pucuk tanaman jagung menggunakan pisau *cutter* (Camarao, 1976). Untuk predator dan parasitoid yang terlihat di pertanaman jagung dikumpulkan menggunakan jaring serangga dengan cara penyapuan. Larva instar akhir, pupa penggerek batang jagung, dan musuh alami (predator, parasitoid) yang tertangkap dimasukkan ke dalam botol koleksi lalu dibawa ke Laboratorium Entomologi Terapan Fakultas Pertanian dan Laboratorium Entomologi Dasar Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Selanjutnya parasitoid yang keluar dari larva instar akhir, dari pupa penggerek batang jagung, dan predator yang tertangkap di pertanaman jagung diidentifikasi, dikelompokkan, dan dihitung. Data predator dan parasitoid dianalisis secara deskriptif kemudian disusun dalam tabel, sedangkan keragaman dan komposisi dianalisis menggunakan Indeks Shannon (Wratten & Fry, 1980 *cit.* Lumentut, 2008).

$$H = -\sum \frac{N_i}{N} \log \frac{N_i}{N}$$

H = Indeks keragaman

N_i = Jumlah individu ke-i

N = Jumlah individu seluruhnya

Untuk mendukung kajian ini diambil pula data sekunder seperti luas serangan hama penggerek batang jagung dari tahun 2006 s.d. 2009/2010 (Anonim, 2009b).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hama penggerek batang jagung yang ditemukan di tiga kabupaten (Gorontalo, Boalemo, dan Pohuwato) adalah jenis *O. furnacalis*. Hama ini di Provinsi Gorontalo ternyata merupakan salah satu hama utama pada tanaman jagung karena dapat menyebabkan kerusakan sebesar 23,3%, dengan luas serangan dapat mencapai 1.085 ha dan 10 ha puso pada tahun 2003 (Herman, 2007). Selanjutnya jika dilihat data musim tanam 2006 s.d. 2009/2010 dari Balai Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Gorontalo menunjukkan bahwa, luas serangan penggerek batang jagung berfluktuasi dan cenderung menurun (Gambar 1).

Penyebab menurunnya populasi penggerek batang jagung dan luas serangannya diduga karena melimpahnya populasi musuh alami yang ada. Hal



Gambar 1. Rerata luas serangan hama penggerek batang jagung pada musim tanam 2006 s.d. 2009/2010 di Gorontalo (BPTPH Provinsi Gorontalo, 2009; 2010)

ini dapat dilihat dari kompleksitas musuh alami yang ditemukan. Parasitoid yang ditemukan memarasit larva instar akhir dan pupa penggerek batang jagung *O. furnacalis* adalah Ordo Diptera, Famili Tachinidae. Parasitoid lain yang tertangkap dari pertanaman jagung yaitu Ordo Hymenoptera, Famili Ichneumonidae, Chalcididae, dan Braconidae. Selanjutnya predator yang ditemukan yaitu Ordo Coleoptera, Famili Coccinellidae, Staphylinidae, Carabidae; Ordo Araneae, Famili Lycosidae, Salticidae, Tetragnatidae; dan Ordo Dermaptera Famili Forficulidae. Menurut Nonci (2004), musuh alami seperti Trichogrammatidae, Braconidae, Ichneumonidae, Tachinidae, Coccinellidae, Lycosidae, dan Forficulidae yang banyak ditemukan pada ekosistem tanaman jagung. Musuh alami tersebut merupakan bagian dari penghuni suatu ekosistem pertanian, sehingga keberadaannya secara tidak langsung sebagai pengontrol populasi dari organisme lain seperti hama pada tanaman budidaya.

Berdasarkan Hasil analisis Indeks Shannon untuk Kabupaten Gorontalo nilai keragaman musuh alami adalah sekitar 0,63; Kabupaten Boalemo 0,61; dan Kabupaten Pohuwato mendekati angka 1 yaitu 0,97. Keragaman musuh alami dengan kategori sedang yaitu di lokasi Kabupaten Gorontalo dan Boalemo, sedangkan Kabupaten Pohuwato dapat dikategorikan keragaman tinggi karena mendekati angka 1 (Tabel 1).

Gambaran keragaman musuh alami pada tiga lokasi penelitian menunjukkan bahwa jumlah spesies/individu dari musuh alami yang ditemukan banyak. Hal ini diduga disebabkan oleh pola perilaku petani jagung di Gorontalo yang tidak menggunakan pestisida (insektisida) dalam sistem budidayanya, juga karena pertanaman yang ada beraneka ragam sehingga mendukung keberadaan musuh alami untuk hidup dan berkembang. Sulaiman *et al.* (2004) menyatakan bahwa tingkat parasitasi telur *O. furnacalis* tertinggi terjadi pada pertanaman jagung yang bergulma daripada pertanaman jagung tidak bergulma. Selanjutnya Oka (1995) dan Price (1997) menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat keragaman suatu komunitas dicirikan oleh semakin banyaknya jumlah spesies yang ditemukan pada suatu areal pertanaman.

Selanjutnya Nonci (2004) dan Koch *et al.* (2006), menyatakan bahwa ada beberapa jenis predator seperti *Harmonia octomaculata*, *Micraspis* sp., *Menochilus sexmaculatus*, *Micraspis crocea*, *Chrysopa* sp., dan *Orius* sp., banyak ditemukan pada ekosistem tanaman jagung. Predator tersebut mempunyai potensi untuk menekan populasi *O. furnacalis* karena predator tersebut merupakan predator yang generalis di pertanaman jagung, tetapi kemampuan memangsanya belum banyak diteliti.

Tabel 1. Keragaman musuh alami (predator dan parasitoid) yang ditemukan pada ekosistem jagung di tiga kabupaten di Provinsi Gorontalo

Kelompok	Ordo	Famili	Jumlah (ekor/plot)			
			Lokasi (Kabupaten)			
			Gorontalo	Boalemo	Pohuwato	
Predator	Coleoptera	Coccinellidae	19	20	14	
		Carabidae	14	0	0	
		Staphylinidae	9	1	2	
	Araneae	Lycosidae	1	1	8	
		Salticidae	2	0	3	
		Tetragnathidae	7	3	12	
		Agriopidae	0	6	3	
		Oxyopidae	0	6	3	
	Neuroptera	Chrysopidae	0	3	10	
	Hemiptera	Miridae	0	2	0	
	Dermaptera	Forficulidae	0	0	1	
	Parasitoid	Hymenoptera	Ichneumonidae	2	5	2
			Chalcididae	1	2	1
Braconidae			0	0	1	
Diptera		Tachinidae	0	63	85	
Total Jumlah individu			55	113	146	
Indeks Shannon musuh alami			0,63	0,61	0,97	

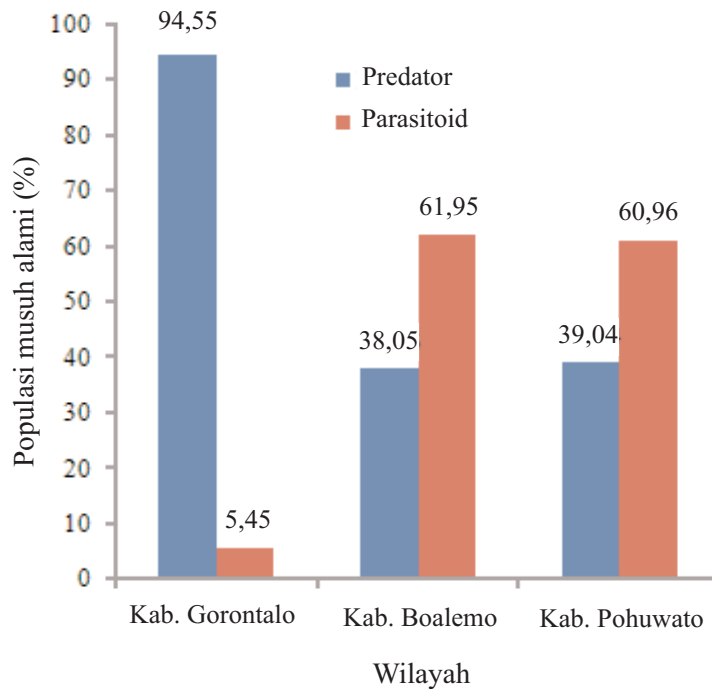
Di Eropa Barat dilaporkan bahwa salah satu parasitoid yang berpotensi mengatur dan mengendalikan hama penggerek batang jagung *Ostrinia nubilalis* atau European Corn Borer (ECB) adalah *Erioborus terebrans*. Parasitoid ini menyerang larva ECB yang berada pada tanaman jagung non transgenik. Parasitoid *E. terebrans* termasuk dalam Ordo Hymenoptera Famili Ichneumonidae (Dutton, 2003). Selain parasitoid larva ada juga parasitoid telur, *Trichogramma ostriniae*. Parasitoid ini dapat memarasit telur *O. nubilalis* sekitar 99% di lapangan (Kuhar *et al.*, 2002). Selanjutnya Litsinger (2007) melaporkan bahwa kematian terbanyak pada penggerek batang jagung *O. furnacalis* disebabkan oleh parasitoid. Di Gorontalo salah satu parasitoid yang berpotensi mengendalikan hama penggerek batang jagung adalah dari Ordo Diptera, Famili Tachinidae. Parasitoid ini dapat memarasit hingga larva instar terakhir.

Komposisi populasi musuh alami (predator dan parasitoid) terlihat, untuk Kabupaten Gorontalo musuh alami yang dominan yaitu dari kelompok predator sekitar 94,55%, sedangkan parasitoid hanya 5,45%. Di Kabupaten Boalemo dan Pohuwato musuh alami yang ditemukan didominasi kelompok parasitoid yaitu masing-masing untuk Kabupaten Boalemo sekitar 61,95%, dan Pohuwato 60,96%. Predator untuk Kabupaten Boalemo hanya sekitar 38,05%, dan Pohuwato 39,04%. (Gambar 2).

Berdasarkan data keragaman dan komposisi predator dan parasitoid yang ada di tiga lokasi pengembangan jagung di Provinsi Gorontalo, ternyata masing-masing memiliki ciri spesifik tersendiri. Hal ini mempengaruhi keanekaragaman dan komposisi artropoda termasuk predator dan parasitoid spesifik lokasi. Di Kabupaten Gorontalo dengan pola tanam polikultur, telah menyediakan vegetasi yang cukup bagi predator untuk hidup dan berkembang. Populasinya terlihat cukup tinggi dibandingkan dengan Kabupaten Boalemo dan Pohuwato. Kabupaten Boalemo dan Pohuwato dengan topografi bergelombang, dan berada dekat dengan hutan telah menyediakan vegetasi. Hal ini secara tidak langsung telah membantu kelangsungan hidup parasitoid di lapangan. Parasitoid memiliki sifat yaitu imago hidup bebas dan memakan nektar dan polen dari tanaman/vegetasi yang berbunga, sedangkan stadia telur, larva dan pupa sebagian besar ada di dalam tubuh inangnya.

KESIMPULAN

1. Jenis penggerek batang jagung di Gorontalo adalah *O. furnacalis*.
2. Keragaman musuh alami Kabupaten Gorontalo 0,63; Kabupaten Boalemo 0,61; Kabupaten Pohuwato mendekati angka 1 yaitu 0,97.
3. Komposisi populasi musuh alami, untuk Kabupaten Gorontalo didominasi predator sekitar



Gambar 2. Komposisi populasi predator dan parasitoid (%) pada ekosistem jagung

94,55%, sedangkan parasitoid hanya 5,45%. Kabupaten Boalemo didominasi kelompok parasitoid yaitu sekitar 61,95%, predator hanya sekitar 38,05%, dan Kabupaten Pohuwato didominasi kelompok parasitoid yaitu sekitar 60,96% dan predator hanya sekitar 39,04%.

- Di Gorontalo salah satu parasitoid yang berpotensi mengendalikan hama penggerek batang jagung adalah Ordo Diptera Famili Tachinidae, parasitoid ini dapat memarasit larva instar terakhir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Suputa, S.P., M.P., dan Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc., yang telah membantu identifikasi hama penggerek batang jagung yang berasal dari Gorontalo.

Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Prof. Dr. Ir. Edhi Martono, M.Sc., dan Prof. Dr. Ir. Y. Andi Trisyono, M.Sc., yang telah membaca dan memberikan saran-saran perbaikan terhadap tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2009a. *Gorontalo dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo, Gorontalo. 495 p.

Anonim. 2009b. *Laporan Bulanan Luas Tambah Serangan OPT Tanaman Pangan di Provinsi Gorontalo*. Balai Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Gorontalo. (Tidak dipublikasikan).

Anonim. 2010. *Laporan Bulanan Luas Tambah Serangan OPT Tanaman Pangan di Provinsi Gorontalo sampai dengan Bulan Juni 2010*. Balai Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Gorontalo. (Tidak dipublikasikan).

Camarao, G.C. 1976. Population Dynamics of the Corn Borer, *Ostrinia furnacalis* (Guene'e), I. Life Cycle, Behavior, and Generation Cycles. *Philippine Entomologist* 3: 179–200.

Dutton, A., J. Romeis, & F. Bigler. 2003. Assessing the Risks of Insect Resistant Transgenic Plants on Entomophagous Arthropods: Bt-Mayze Expressing Cry 1 Ab as a Case Study. *BioControl* 48: 611–636.

Herman, M. 2007. Sebelas Tahun Perkembangan Jagung Bt dan Statusnya secara Global. *Jurnal AgroBiogen* 3: 73–79.

Hirai, Y. & D.M. Legacion. 1985. Improvement of the Mass Rearing Techniques for the Asiatic Corn Borer, *Ostrinia furnacalis* (Guenee), in the Philippines. *Jarq* 19: 224–233.

Koch, R.L., E.C. Burkness, & W.D. Hutchison. 2006. Spatial Distribution and Fixed-Precision Sampling Plans for Ladybird *Harmonia axyridis* in Sweet Corn. *BioControl* 51: 741–751.

- Kuhar, T.P., M.G. Wright, M.P. Hoffman, & S.A. Chenus. 2002. Life Table Studies of European Corn Borer (Lepidoptera: Crambidae) with and without Inoculative Releases of *Trichogramma ostriniae* (Hymenoptera: Trichogrammatidae). *Environmental Entomology* 31: 482–489.
- Lihawa, M., Witjaksono, & N.S. Putra. 2010. Identifikasi Penggerek Batang Jagung di Provinsi Gorontalo. *Makalah Kongres Entomologi Indonesia, Yogyakarta*, 1–2 Oktober 2010.
- Litsinger, J.A., C.G. Dela Cruz, B.L. Canapi, & A.T. Barion. 2007. Maize Planting Time and Arthropod Abundance in Southern Mindanao, Philippines. I. Population Dynamics of Insect Pests. *International Journal of Pest Management* 53: 147–159.
- Lumentut, N.T.E. 2008. *Eksplorasi Musuh Alami Kumbang Janur Kelapa (Brontispa longissima) di Kecamatan Parigi Kabupaten Parigi Moutong Provinsi Sulawesi Tengah*. Tesis. Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. 43 p.
- Nonci, N. 2004. Biologi dan Musuh Alami Penggerek Batang *Ostrinia furnacalis* Guenee (Lepidoptera: Pyralidae) pada Tanaman Jagung. *Jurnal Litbang Pertanian* 23: 8–14.
- Oka, I. N. 1995. *Pengendalian Hama Terpadu dan Implementasinya di Indonesia*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 255 p.
- Price, D.W. 1997. *Insect Ecology*. 3 ed. John Wiley & Sons, Inc, New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto. 874 p.
- Sulaiman, G., M.Y. Hussein, & A.B. Idris. 2004. The Abundance and Parasitism on the Egg Masses of the Asiatic Corn Borer *Ostrinia furnacalis* Guenee in Weedy and Weed-Free Cornfields in Malaysia. *International Journal of Agriculture & Biology* 6: 36–38.
- Trisyono, Y. A. 1989. *Distribusi Phaedonia inclusa Stal. pada Tanaman Kedelai*. Jurusan Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. 25 p.
- Zhou, H., J. Du, & Y. Huang. 2005. Effects of Sublethal Doses of Malathion on Responses to Sex Pheromones by Male Asian Corn Borer Moths, *Ostrinia furnacalis* (Guene' E). *Journal of Chemical Ecology* 31: 1645–1656.