

# KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA PADA TANAMAN PADI DENGAN APLIKASI INSEKTISIDA

*by Ahdin Gassa*

---

**Submission date:** 05-Feb-2022 07:48AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1755215037

**File name:** J.\_Sains\_Teknologi,\_2015,\_Vol.\_15\_No.\_3\_284\_\_287\_06\_1.pdf (40.84K)

**Word count:** 1446

**Character count:** 9352

## KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA PADA TANAMAN PADI DENGAN APLIKASI INSEKTISIDA

*Diversity Arthropods in Rice Plants with Insecticide Application*

<sup>1</sup>Fitriani, <sup>2</sup>Ahdin Gassa, <sup>2</sup>Vien Sartika Dewi

<sup>1</sup>Hama dan Penyakit Tumbuhan Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar

<sup>2</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar

(E-mail : ruslanfitriani@gmail.com)

### ABSTRAK

Arthropoda adalah salah satu organisme yang hidup disekitar pertanaman padi di persawahan dan berperan penting baik sebagai perusak tanaman (fitofagus), parasitoid, predator maupun sebagai organisme yang menguntungkan seperti penyerbuk pengurai dan lain – lain. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah pengaruh penggunaan pestisida sintetik terhadap keragaman arthropoda. Penelitian jenis arthropoda dilakukan dengan net serangga, pitfall dan penyedotan serangga di lapangan. Dan dilaksanakan secara periodik yaitu dua minggu sekali. Serangga yang tertangkap dimasukkan ke dalam botol koleksi dan dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi, kemudian dihitung jumlah masing - masing arthropoda yang tertangkap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks keragaman tertinggi adalah pada tanaman tanpa aplikasi pestisida sebesar 2 dan yang terendah adalah pada pertanaman dengan aplikasi pestisida sebesar 1,5. Nilai keanekaragaman ( $H'$ ) arthropoda secara umum termasuk dalam kategori sangat rendah yaitu hanya berkisar dari 1 – 2 atau kisaran  $1 < H < 2$ .

**Kata Kunci:** Arthropoda, Indeks Keragaman

### ABSTRACT

Arthropods is one of the organisms live around plant of paddy and serve both a destroyer of plants, parasitoids, predators as well as beneficial organisms such as polinators and others. The research aim to examine effect of use pesticides synthetic on the diversity of arthropods. Research of Arthropods type using insect net, pitfall and suction insects field. And periodically is two weeks. Insect caught pliers incorporated into bottles collection and transported in laboratory, identification and calculation amount of each caught arthropod. The results of this experiment highest diversity index plant not application pesticides is 2 and lowest diversity index plant application pesticides is 1,5. Value diversity of arthropods in general are included category very low at range from 1 – 2 or range  $1 < H < 2$ .

**Keywords:** Arthropods, Diversity Indeks

### PENDAHULUAN

Padi merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak dibudidayakan oleh petani, sebagai bahan makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Untuk mengimbangi dan mengatasi kebutuhan beras yang terus

meningkat maka diperlukan upaya keras dalam peningkatan produksi beras baik kualitas maupun kuantitas, sehingga Indonesia kedepan tidak lagi melakukan import beras.

Arthropoda adalah salah satu organisme yang hidup disekitar pertanaman padi di persawahan dan

berperan penting baik sebagai perusak tanaman (fitofagus), parasitoid, predator maupun sebagai organisme yang menguntungkan seperti penyerbuk pengurai dan lain – lain (Samharinto dkk., 2011). Dalam ekosistem tanaman dibutuhkan keseimbangan antar organisme yang hidup di tempat tersebut. Jika tidak terjadi keseimbangan maka akan muncul berbagai permasalahan munculnya serangan hama dan penyakit. Akibatnya mempengaruhi petani untuk melakukan pengendalian dengan menggunakan pestisida.

Melalui peran sebagai musuh alami, serangga sangat membantu manusia dalam usaha pengendalian hama. Selain itu serangga juga membantu dalam menjaga kestabilan jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem pertanian (Pradhana dkk., 2014). Ekosistem pertanian di Indonesia yang beriklim tropis sebenarnya memiliki banyak jenis musuh alami (parasitoid dan predator) yang secara efektif dapat menekan populasi hama. komunitas persawahan merupakan komunitas yang beranekaragam. Tidak tertutup kemungkinan bahwa pada ekosistem pertanian dapat dijumpai keadaan yang stabil (Santosa dkk., 2007). Arthropoda predator telah banyak dilaporkan dapat menekan populasi hama baik pada pertanaman padi (Herlinda *et al.*, 2005) maupun pada pertanaman kedelai (Herlinda *et al.*, 2007). Namun karena cara pengelolaan pertanian yang tidak tepat dan tidak berwawasan lingkungan, maka berdampak terjadinya resistensi hama sehingga memaksa penggunaan pestisida dalam dosis yang lebih tinggi.

Tingkat keragaman jenis serangga memiliki dampak yang sangat penting bagi kestabilan di dalam ekosistem padi sawah. Keanekaragaman hayati serangga berpengaruh terhadap kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan. Pada ekosistem alami, umumnya telah terjadi kestabilan populasi antara hama dan musuh alami sehingga keberadaan

serangga hama tidak lagi merugikan (Widarta dkk., 2006).

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah pengaruh penggunaan pestisida sintetik terhadap keragaman arthropoda.

## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kebun Percobaan Lanrang Kabupaten Sidrap, mulai Februari sampai Mei 2015.

### Metode Penelitian

Percobaan terdiri atas 2 perlakuan yaitu dengan menggunakan bahan aktif dimethipo, dan kontrol.

### Persiapan

Penelitian menggunakan lahan seluas 20 are, dengan menggunakan unit plot pengamatan sebanyak 15 petakan dengan ukuran masing – masing adalah 10 m x 5 m.

### Pelaksanaan

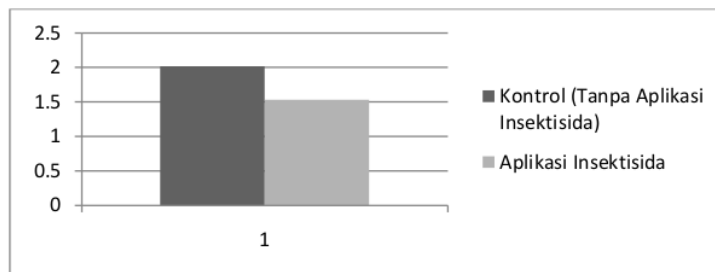
Penelitian jenis arthropoda dilakukan dengan net serangga, pitfall dan penyedotan serangga di lapangan. Dan dilaksanakan secara periodik yaitu dua minggu sekali. Serangga yang tertangkap dimasukkan ke dalam botol koleksi dan dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi, kemudian dihitung jumlah masing – masing arthropoda yang tertangkap. Penyapuan dan penyedotan serangga dilakukan pada pagi hari, sedangkan pitfall dilakukan pada sore hari dan disimpan selama 24 jam.

### Analisis Data

Tingkat keragaman spesies arthropoda dihitung dengan menggunakan rumus Shanon-Wiener.

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan maka diperoleh hasil bahwa indeks keragaman pada kontrol (tanpa aplikasi pestisida) sebesar 2 sedangkan dengan aplikasi insektisida sebesar 1,5. Hasilnya disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Indeks Keragaman Arthropoda

## PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks keragaman pada tanaman kontrol (tanpa aplikasi pestisida) lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang diaplikasikan dengan pestisida. Hal ini disebabkan kurangnya populasi serangga akibat adanya aplikasi insektisida sintetik sesuai dengan pendapat Widaningsih (2014), bahwa penggunaan pestisida sintesis menyebabkan matinya serangga-serangga lain, selain hama sasaran. Hal tersebut menyebabkan serangga-serangga yang bermanfaat seperti musuh alami ikut mati. Pengelolaan pertanian yang tidak tepat dan tidak berwawasan lingkungan, berdampak terjadinya resistensi hama sehingga memaksa penggunaan pestisida dalam dosis yang lebih tinggi. Penggunaan pestisida yang terus-menerus pada agroekosistem dapat menyebabkan terjadinya fenomena pergeseran spesies, penyederhanaan jenjang trofik, dan resurgensi hama (Widaningsih, 2014).

Menurut Arifin *et al.* (2007), indeks keragaman jenis dalam ekosistem padi tanpa aplikasi pestisida relatif lebih tinggi dengan jenis yang relatif lebih banyak dan kondisi ini mendorong terjadinya kestabilan populasi. Keragaman flora dan fauna dalam suatu habitat akan membentuk jaring makanan (*food web*) yang menguntungkan bagi semua komponen yang saling berinteraksi dan akhirnya akan menciptakan

agroekosistem yang stabil pula. Dan di sisi lain menurut Mahrub (2009), pada agroekosistem persawahan serangga menempati kedudukan yang sangat penting dengan fungsinya yang dinamis sehingga dapat menjaga keseimbangan dan kestabilan suatu ekosistem.

Dari gambar juga terlihat bahwa nilai keanekaragaman ( $H'$ ) arthropoda secara umum termasuk dalam kategori sangat rendah yaitu hanya berkisar dari 1 – 2 atau kisaran  $1 < H < 2$ . Diduga bahwa sistem tanam yang dilakukan hanya sistem monokultur atau padi-padi-padi. Menurut Azis dkk. (2012), bahwa dengan menggunakan sistem monokultur dalam jangka waktu yang lama keberadaan predator pada agroekosistem tersebut akan mengalami persaingan, sehingga predator yang lebih unggul akan lebih potensial dari pada yang lain.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa indeks keragaman tertinggi adalah pada tanaman yang tanpa aplikasi pestisida sebesar 2 dan yang terendah adalah tanaman dengan aplikasi pestisida sebesar 1,5. Adapun saran dari penelitian ini yaitu perlunya untuk membandingkan arthropoda yang terdapat pada lahan organik dan anorganik dengan menggunakan berbagai macam bahan aktif pestisida.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Azis A., Iswati R., & Wawan. (2012). Musuh alami predator tanaman padi (*Oryza Sativa* L) pada agroekosistem berbeda. Pada <http://eprints.ung.ac.id/.../2013-1-54211-613408001-abstraksi-30072013045504.ps>.
- Arifin M., Suryawan I.B.G., Priyanto B.H., & Alwi A. (2007). Diversitas arthropoda pada berbagai teknik budidaya padi Pemalang, Jawa Tengah. *Pen Perta Puslitbang* 15 (2): 5-12.
- Herlinda S., Rauf A., Kartosuwondo U., & Budihardjo. (2007). Biologi dan potensi parasitoid telur, *Trichogrammatoidea bactrae* Nagaraja (Hymenoptera: Trichogrammatidae), untuk pengendalian hama penggerek polong kedelai. *Bul. HPT*. 9:19-25.
- Herlinda S., Rauf A., Sosromarsono S., Kartosuwondo U., Siswadi, & Hidayat P. (2005). Artropoda musuh alami penghuni ekosistem persawahan di daerah Cianjur, Jawa Barat. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 1:9-15.
- Mahrub E. (2009). Kajian keanekaragaman arthropoda pada lahan sawah tanpa pestisida dan manfaatnya dalam pengendalian hama terpadu. *Jurnal Perlintah Indonesia*, 5 (1): 35-41.
- Widaningsih D. (2014). Dampak pemakaian pestisida pada serangga di ekosistem pertanian (lahan pertanian sawah, Desa Telagasari, Kecamatan Telagasari, Kabupaten Karawang, Jawa Barat). Pada <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=72935&lokasi=lokal>. Perpustakaan Universitas Indonesia. UI - Tesis (Membership).
- Widiarta N., Kusdianan D., & Suprihanto. (2006). Keragaman arthropoda pada padi sawah dengan pengelolaan tanaman terpadu. *Jurnal HPT Tropika*, 6(2) : 61 – 69. ISSN 1411-7525.
- Samharinto, Abadi A.L., Rahardjo B.T., & Halim H. (2011). Keanekaragaman arthropoda pada persawahan irigasi di Kalimantan Selatan studi kasus di Desa Sungai Rangas. Pada: <http://himasita.s5.com/ebook.htm>.
- Santosa S.J. & Sulistyio J. (2007). Peranan musuh alami hama utama padi pada ekosistem sawah. *Innofarm : Jurnal Inovasi Pertanian*, 6(1):1 - 10.
- Pradhana R.A.I., Mudjiono G., & Karindah S. (2014). Keanekaragaman serangga dan laba-laba pada pertanaman padi organik dan konvensional. *Jurnal HPT* 2(2). ISSN: 2338 – 4336.

# KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA PADA TANAMAN PADI DENGAN APLIKASI INSEKTISIDA

## ORIGINALITY REPORT

**49%**  
SIMILARITY INDEX

**46%**  
INTERNET SOURCES

**13%**  
PUBLICATIONS

**15%**  
STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

**1** [www.coursehero.com](http://www.coursehero.com) **27%**  
Internet Source

**2** [ojs.ikipmataram.ac.id](http://ojs.ikipmataram.ac.id) **4%**  
Internet Source

**3** [es.scribd.com](http://es.scribd.com) **4%**  
Internet Source

**4** Submitted to Politeknik Negeri Jember **3%**  
Student Paper

**5** [sustainablemovement.wordpress.com](http://sustainablemovement.wordpress.com) **2%**  
Internet Source

**6** [jtam.ulm.ac.id](http://jtam.ulm.ac.id) **2%**  
Internet Source

**7** [www.jlsuboptimal.unsri.ac.id](http://www.jlsuboptimal.unsri.ac.id) **2%**  
Internet Source

**8** [wahida781.blogspot.com](http://wahida781.blogspot.com) **2%**  
Internet Source

**9** [library.ui.ac.id](http://library.ui.ac.id) **1%**  
Internet Source

10

media.neliti.com

Internet Source

1%

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      < 5 words

Exclude bibliography      On