

PAPER NAME

Sapto Priyadi et al., 2022.docx

WORD COUNT

3171 Words

CHARACTER COUNT

20237 Characters

PAGE COUNT

10 Pages

FILE SIZE

1.4MB

SUBMISSION DATE

Mar 27, 2023 9:02 PM GMT+7

REPORT DATE

Mar 27, 2023 9:02 PM GMT+7**● 32% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 31% Internet database
- 0% Publications database
- Crossref Posted Content database
- 14% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Crossref database
- Bibliographic material
- Quoted material

**DAMPAK KARBOFURAN TERHADAP EKSISTENSI
PREDATOR HAMA UTAMA PADA BUDIDAYA JAGUNG MANIS
STUDI *GOOD AGROECOSYSTEM PRACTICES***

*Impact of Carbofuran On Existence Key Pest Predators In Sweet Corn Cultivation
Study of Good Agroecosystem Practices*

Sapto Priyadi, Lutfi Ali Setiawan, Dwi Susilo Utami, Achmad Fatchul Azies, Haryuni*

¹ Fakultas Pertanian Universitas Tunas Pembangunan Surakarta
e-mail korespondensi: ¹ haryuni@lecture.utp.ac.id

ABSTRACT

Sweet corn (Zea mays var. Saccharata, Sturt) is a horticultural crop that has high economic value. Sweet corn plants are susceptible to attack by plant pest organisms which can reduce production yields. The use of synthetic chemical pesticides of the carbamate group can reduce the diversity of predatory insects as biological controllers. Many farmers do not know about the role of predatory insects in agriculture, so there is often a mistarget in controlling. The purpose of this study was to determine the diversity of predatory insects on sweet corn (Zea mays var. Saccharata, Sturt). The research was conducted in Cabeyan, Sukoharjo district, using descriptive observation method. Data collection is done directly. In this study several types of predatory insects were found, including: Three species from the Araneae order, two species from the odonata, one species from the hymenoptera, one species from the diptera and one species from the coleoptera.

Key word: predator, diversity, sweet-corn and carbamate.

²⁴**ABSTRAK**

Jagung manis (Zea mays var. Saccharata, Sturt) merupakan tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Tanaman jagung manis rentan terhadap serangan organisme pengganggu tanaman yang dapat menurunkan hasil produksi. Penggunaan pestisida kimia sintesis golongan karbamat dapat menurunkan keragaman serangga predator sebagai pengendali hayati. Banyak petani yang belum mengetahui tentang peran serangga predator dalam pertanian, sehingga sering terjadi salah sasaran dalam pengendalian. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui keragaman jenis serangga predator pada tanaman Jagung manis (Zea mays var. Saccharata, Sturt). Penelitian telah dilaksanakan di Cabeyan, Sukoharjo, dengan menggunakan metode observasi deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara langsung. Dalam penelitian ini ditemukan beberapa jenis serangga predator antara lain: Tiga spesies dari ordo araneae, dua spesies dari odonata, satu spesies dari hymenoptera, satu spesies dari diptera dan satu spesies dari coleoptera.

Kata kunci: predator, keragaman, jagung-manis dan karbamat

PENDAHULUAN

Penggunaan pestisida kimia sintesis di bidang pertanian belum bisa dihindarkan, sehingga berdampak pada agroekosistem dan *clinic impact*. Penggunaan pestisida kimia sintesis dalam

jangka panjang, menyebabkan terganggunya keseimbangan ekosistem, karena terbunuhnya musuh alami, resistensi hama, resurgensi dan *clinic impact*. Pestisida golongan karbamat seperti karbofuran berspektrum luas dan cara kerjanya yang cepat, sehingga banyak digunakan petani. Pada umumnya pestisida golongan karbamat bersifat toksik bagi hewan, termasuk manusia.

Musuh alami (predator) sebagai komponen agroekosistem, memiliki kepekaan terhadap paparan pestisida. Menurut Harsono, dkk. (2000) karbofuran menghambat choline esterase pada sistem syaraf serangga. Peningkatan dosis dan waktu pemaparan karbofuran berkorelasi positif dengan terbunuhnya *Poecellia reticulata*, EC₅₀ terjadi pada dosis setara 200 ppm dengan jangka waktu pemaparan 2 – 4 jam.

Jagung merupakan salah satu komoditas pangan yang sangat penting, hal tersebut menjadikan jagung mempunyai potensi yang sangat besar dalam mendukung ketahanan pangan. Ditinjau dari ketahanan pangan jagung dapat dibuat menjadi aneka olahan ataupun dapat langsung dikonsumsi sebagai makanan pokok selain beras. Jagung termasuk bahan pangan penting karena sumber karbohidrat kedua setelah beras. Jagung digunakan sebagai salah satu bahan pakan ternak dan Pada zaman sekarang pengolahan tanaman jagung sangat beragam dan inovatif hal tersebut yang mendorong berkembangnya pasar, tidak hanya dalam skala rumah tangga tetapi sudah meluas dalam skala industri yang besar dengan menggunakan mesin modern sehingga kualitas tanaman jagung sangatlah diperhatikan. Tingginya permintaan jagung manis memacu petani untuk meningkatkan produksi jagung manis (Septian, Aini & Herlina, 2015).

Biji jagung manis memiliki rasa yang enak dan memiliki kandungan karbohidrat vitamin A dan C yang lebih tinggi serta memiliki kadar lemak yang rendah dibandingkan dengan biji jagung biasa. Tingkat konsumsi yang tinggi terhadap jagung manis mengakibatkan permintaan pasar selalu ada sepanjang tahun. Jagung manis memiliki usia panen berkisar 70-85 hari. Jagung manis merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari oleh masyarakat karena banyak mengandung gizi dan memiliki nilai ekonomis (Nuryadin dkk, 2016)

Penggunaan pestisida dalam jumlah banyak dan sulit terdegradasi oleh tanah dapat menimbulkan berbagai dampak negatif pada lingkungan, seperti hilangnya keragaman hayati, menurunnya populasi organisme yang berguna seperti musuh alami serta pencemaran lingkungan. Diduga adanya praktik penggunaan pupuk dan pestisida kimia sintesis pada lahan penelitian sebagai salah satu pemicu menurunnya populasi musuh alami. (Muhibah & Leksono 2015)

Usaha penanggulangan hama terhadap tanaman jagung yang dilakukan petani Desa Cabeyan Kecamatan Bendosari Kabupaten Sukoharjo masih menggunakan pestisida sintetik. Memang tidak di ragukan bahwa hal tersebut merupakan cara yang paling ampuh dan cepat dalam mengatasi serangan hama tanaman, akan tetapi perlu disadari bahwa penggunaan pestisida sintetik secara terus menerus akan mengakibatkan penumpukan residu didalam tanah serta mengakibatkan kerusakan pada lahan pertanian dalam jangka panjang, dari hal tersebut tentunya peneliti mencari solusi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut. Penggunaan agensi pengendali hayati merupakan salah satu cara penanggulangan hama tanaman yang ramah lingkungan dan tidak mengakibatkan pencemaran lingkungan.

Agensi pengendali hayati atau musuh alami hama tanaman sejatinya ada dalam setiap lahan pertanian dengan golongan yang berbeda dan jenis yang berbeda, dalam penggolongannya dibagi menjadi tiga yaitu predator, parasitoid dan parasit, maka dari itu diperlukannya analisis dan identifikasi dari setiap agensi pengendali hayati yang ada dilahan pertanian tersebut sehingga bisa diketahui musuh biologis dari setiap hama penyerang tanaman jagung. Respons serangga terhadap lingkungan fisik ini berbeda sehingga waktu aktifnya pun berbeda, yaitu pagi, siang, sore, atau malam hari (Kurniawati dan Martono 2015)

31 METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah observasi, dengan pengambilan data dilakukan secara langsung dengan metode yang digunakan adalah *random sampling*. objek penelitian adalah lahan pertanian tanaman jagung manis (*Zea mays* var. *Saccharata*, Sturt) di Desa Cabeyan Kecamatan Bendosari Kabupaten Sukoharjo dengan luas lahan 1000 m², alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, alat pelubang tanah, penggaris, buku identifikasi predator, dan camera. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah Biji tanaman jagung manis (Talenta), Pupuk kandang sapi dan herbisida berbahan aktif *mesotrion*. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Cabeyan, Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo. Dengan ketinggian tempat 116 mdpl. Jenis tanah latosol ditandai dengan warna coklat kemerahan, teksturnya lempeng dan sedikit berpasir dengan periode waktu penelitian 3 bulan dimulai pada tanggal 5 Desember 2020 dan diakhiri pada tanggal 25 Februari 2021.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kegiatan penelitian dengan metode observasi yang dilaksanakan di lahan pertanian jagung manis (*Zea mays* var. *Saccharata*, Sturt) Cabeyan, Bendosari, Sukoharjo terdapat 8 jenis predator dan disajikan pada tabel 1, sedangkan predator ditemukan pada saat pengamat dan inangnya disajikan pada tabel 2.

Tabel 1. Inventarisasi predator hama utama pada tanaman jagung manis.

No.	Tanggal pengamatan	Waktu pengamatan	Umur tanaman (hst)	Spesies predator	Stadium perkembangan
1	20 Januari	07 ⁰⁰ – 10 ⁰⁰	11	<i>Agriocnemis femina</i>	imago
2	27 Januari	07 ⁰⁰ – 10 ⁰⁰	18	<i>Orthetrum Sabina</i>	imago
3	03 Februari	07 ⁰⁰ – 11 ⁰⁰	25	<i>Solenopsis invicta</i>	imago
4	10 Februari	07 ⁰⁰ – 09 ⁰⁰	32	<i>Marpissa sp</i>	imago
5	16 Februari	07 ⁰⁰ – 10 ⁰⁰	38	<i>Xysticus sp</i>	imago
6	02 Maret	07 ⁰⁰ – 10 ⁰⁰	53	<i>Promachus rufipes</i>	imago
7	09 Maret	07 ⁰⁰ – 10 ⁰⁰	59	<i>Coccinella tranversalis</i>	imago
8	16 Maret	07 ⁰⁰ – 11 ⁰⁰	66	<i>Oxyopes liniatipes</i>	imago

Tabel 2. Predator ditemukan pada saat pengamatan dan inangnya

No.	Spesies predator	Ditemukan di....	Hama inang
1	<i>Agriocnemis femina</i>	Terbang di sekitar tanaman	Ngengat dan lalat bibit
2	<i>Orthetrum Sabina</i>	Terbang di sekitar tanaman	Ngengat dan lalat bibit
3	<i>Solenopsis invicta</i>	Permukaan tanah, daun dan batang	Lalat bibit
4	<i>Marpissa sp</i>	Daun dan batang	Ngengat dan lalat bibit
5	<i>Xysticus sp</i>	Daun dan batang	Ngengat
6	<i>Promachus rufipes</i>	Terbang di sekitar tanaman	Lalat bibit dan belalang
7	<i>Coccinella tranversalis</i>	Daun dan batang	Ngengat
8	<i>Oxyopes liniatipes</i>	Daun dan batang	Ngengat

1. *Agriocnemis femina*

Agriocnemis femina merupakan predator pada yang hidup di daratan, Tubuh *Agriocnemis femina* terbagi menjadi tiga bagian diantaranya yaitu kepala, dada dan bagian perut dengan mempunyai enam tungkai dan memiliki mata majemuk yang tersusun dari beribu-ribu lensa. Memiliki 9 hingga 10 ruas abdomen beserta appendages. Pada bagian sayap terdiri dari 2 pasang sayap dengan venasi yang khusus setiap species (Sigit dkk, 2013).

Agriocnemis femina mempunyai alat mulut tipe pengunyah, capung ini berburu dengan cara menangkap mangsanya secara langsung ketika sedang terbang dan merobek-robek tubuh mangsanya hingga mati. *Agriocnemis femina* pada lahan penelitian ditemukan pada saat tanaman memasuki fase vegetatif hingga generatif. Capung memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan rantai makanan di dalam ekosistem. Capung berperan sebagai predator serangga-serangga kecil, bahkan memakan capung yang lebih kecil (Rahadi 2013). Dalam lahan penelitian *Agriocnemis femina* menjadi predator bagi ngengat (*Spodoptera* sp.) yang menimbulkan kerusakan sebesar 87%, serta menjadi predator bagi hama lalat bibit (*Atherigonas* sp.) yang menyebabkan kerusakan sebesar 27% dari keseluruhan tanaman jagung manis. Gambar predator *Agriocnemis femina* disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Capung jarum ekor oranye (*Agriocnemis femina*)

2. Capung tentara (*Orthetrum sabina*)

Jenis capung ini masuk dalam ordo odonata memiliki ciri-ciri adalah torax yang berwarna hijau tua dengan garis-garis hitam pada bagian kakinya berwarna hitam. Abdomen kecil atau ramping serta panjang dengan warna hitam dan putih, segmen pertama hingga ketiga berwarna sama dengan toraxnya. kemudian pada bagian sythoraksnya berwarna kuning. *Orthetrum sabina* memiliki panjang 5,5 cm diukur dari kepala hingga ujung ekor, dan rentang sayapnya mencapai 4 cm (Samsul Rizal & Mochamad Hadi, 2015).

Mulut pada *Orthetrum sabina* adalah tipe pengunyah bagian depan terdapat labrum (bibir depan) di belakang labrum terdapat sepasang mandibula (rahang) yang digunakan melumpuhkan mangsanya. *Orthetrum sabina* mengalami metamorfosis tidak sempurna yaitu telur, nimfa serta imago, biasanya telur diletakkan di wilayah perairan yang bebas dari polutan. Capung tentara ini ditemukan di lahan penelitian pada fase vegetatif sampai generatif Pada lahan penelitian tanaman jagung manis capung (*Orthetrum sabina*) memangsa hama ngengat (*Spodoptera* sp.) yang menyebabkan kerusakan sebesar 87% dan juga menjadi predator pada hama lalat bibit (*Atherigonas* sp.) yang menyebabkan kerusakan sebesar 27% dari keseluruhan tanaman jagung manis. Gambar predator *Orthetrum sabina* disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Capung tentara (*Orthetrum sabina*)

3. Semut api (*Solenopsis invicta*)

Semut merupakan serangga yang hidup didaratkan yang jumlahnya sangat melimpah serta mudah ditemukan dimana saja baik di area rumah sekitar kita maupun di area perkebunan ataupun bisa juga ditemukan di area persawahan.

Semut api (*Solenopsis invicta*) memiliki tiga bagian tubuh yang terdiri atas kepala, toraks, dan abdomen. Selain itu, semut memiliki enam (tiga pasang) kaki yang bersendi, sepasang antena, dan eksoskeleton. Menurut Ahmad Fauzi Rosnadi, (2019) semut memiliki eksoskeleton yang kuat untuk perlindungan namun fleksibel untuk pergerakan, hal ini karena

integumen yang dimilikinya. Pada bagian kepala *Solenopsis invicta* yang diidentifikasi terdiri dari antennal scrobe, mata, clypeus, frontal carina, mandibula, palp formula dan antenna yang merupakan organ sensor yang bersegmen dari semut yang terletak antara mata majemuk dimana mata majemuk *Solenopsis invicta* terdiri dari kumpulan lensa mata yang lebih kecil dan tergabung untuk mendeteksi gerakan dengan sangat baik.

Solenopsis invicta mempunyai tipe mulut pemotong dengan menggunakan mandibula atau rahang yang digunakan baik untuk atau memotong dan memegang dalam mencari mangsa *Solenopsis invicta* selalu membentuk koloni, *Solenopsis invicta* ditemukan pada fase vegetatif dan generatif, spesies ini menjadi predator bagi hama larva lalat bibit (*Atarigona* sp.) yang menyebabkan kerusakan pada keseluruhan tanaman jagung sebesar 27%. Gambar predator *Solenopsis invicta* disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Semut Api (*Solenopsis invicta*)

4. Lalat Perampok *Robber Fly* (*Promachus rufipes*)

Lalat perampok (*Promachus rufipes*) adalah pemangsa hama yang efektif, lalat ini memakan banyak jenis serangga dan dapat menangkap mangsa yang lebih besar dari ukurannya badannya sendiri.

Lalat Perampok (*Promachus rufipes*) mempunyai siklus hidup yang sempurna yaitu : Telur, larva, pupa dan imago, dapat dilihat bahwa setiap lalat perampok mempunyai daerah kekuasaannya masing-masing secara morfologi lalat perampok bertubuh gemuk, kaki berduri, berkumis pada wajahnya (*mystax*), Lalat perampok memiliki proboscis yang pendek, kuat, dan digunakan untuk menusuk dan menyuntik mangsanya dengan air liurnya yang mengandung enzim neurotoksik dan proteolitik untuk melumpuhkan dan mencerna bagian dalam mangsanya, kemudian menghisap melalui proboscis dalam membunuh mangsanya lalat ini akan menyuntikkan racun saraf dan cairan pencernaan lewat mulutnya terhadap mangsanya, untuk kemudian ia hisap cairan tubuh mangsanya hingga kering. Lalat hanya makan dalam bentuk cairan dan makanan yang kering akan dibasahi menggunakan air liurnya, hal ini berkaitan dengan tipe mulut lalat yaitu menghisap (Komariah, 2010).

Promachus rufipes pada lahan penelitian menjadi predator bagi hama lalat bibit (*Antharigonas* sp.) yang menyebabkan kerusakan pada tanaman jagung sebesar 27% dan menjadi predator bagi hama belalang (*Oxya* sp) yang menyebabkan kerusakan pada keseluruhan lahan tanaman jagung sebesar 80%. Gambar predator *Promachus rufipes* disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Lalat Perampok /Robber Fly (*Promachus rufipes*)

5. Kumbang kubah (*Coccinella transversalis*)

Kumbang kubah (*Coccinella transversalis*) merupakan serangga kecil yang mempunyai warna cantik, yaitu merah dengan kombinasi berwarna warna hitam yang berbentuk lonjong tidak dalam bentuk yang bulat sempurna, dalam hal tersebut yang membedakan antara spesies satu dengan spesies yang lainnya. Kumbang kubah adalah serangga yang mempunyai sistem metamorfosis sempurna, mereka melewati tahap hidup telur, larva, pupa, dan dewasa (imago) menurut Siska Efendi (2013) Coccinellidae mengalami metamorfosis holometabola atau metamorfosa sempurna (telur-larva-pupa-imago).

Secara morfologi *Coccinella transversalis* mempunyai bentuk tubuh bulat, panjang tubuh antara 8-10 mm dengan sayap keras di punggungnya yang disebut dengan elitra. Elitra berwarna oranye ditambah dengan pola seperti totol berwarna hitam yang bervariasi pada tiap individu. Elitra pada *E.admirabilis* terlihat kusam tidak mengkilat (Trisnadi, 2010)

ditemukan pada jagung memasuki fase generatif. *Coccinella tranversalis* memmiliki tipe mulut menggigit dan mengunyah Kumbang kubah termasuk kedalam predator oligofagus yang dapat memakan beberapa jenis mangsa. Pada lahan peneliitian tanaman jagung manis *Coccinella transversalis* memangsa hama ngengat (*Spodoptera* sp.) yang menyebabkan kerusakan pada lahan penelitian sebanyak 87%. Gambar predator *Coccinella transversalis* disajikan pada gambar 5.



Gambar 5. Kumbang kubah(*Coccinella tranversalis*)

6. Laba – laba (*Xysticus* sp.)

Xysticus sp Merupakan jenis laba- laba pemburu akan tetapi berburu dengan pasif yaitu menunggu kedatangan mangsanya dengan cara berkamuflase. Dalam siklus hidupnya Laba-laba (*Xysticus* sp.) mengalami metamorfosis tidak sempurna dimana betina akan menghasilkan telur dan akan menetas dan menjadi laba-laba kecil

Morfologi dari Laba – laba (*Xysticus* sp.) mempunyai warna tubuh coklat kehitaman dan seluruh tubuhnya dipenuhi rambut berwarna putih. Cephalothoraks berwarna hitam – kecoklatan, dan terdapat rambut berwarna putih di sisi kiri dan kanan

cephalothoraks, Bentuk mulut dari laba-laba (*Xysticus* sp) adalah penggigit penghisap dengan menggunakan sepasang rahang besar (*Chelicera*) yang memiliki taring (*fang*) yang berfungsi sebagai alat penghantar bisa. Mangsa akan mati karena bisa tersebut dengan keadaan organ dalamnya akan hancur. Laba-laba (*Xysticus* sp) ditemukan pada fase vegetatif dan generatif, menjadi predator pada hama kutu kutuan, pada lahan penelitian *Xysticus* sp merupakan predator bagi hama ngengat (*Spodoptera* sp.) yang menyebabkan kerusakan pada lahan penelitian sebesar 87%. Gambar predator *Xysticus* sp disajikan pada gambar 6.



Gambar 6. Laba – laba (*Xysticus* sp.)

7. Laba – laba bermata tajam (*Oxyopes lineatipes*)

Laba-laba (*Oxyopes lineatipes*) termasuk jenis laba laba pemburu yang sering dijumpai di area persawahan, dalam siklus hidupnya laba-laba (*Oxyopes lineatipes*) mengalami metamorfosis tidak sempurna dimana betina akan bertelur lalu akan menetas menjadi laba-laba kecil. Secara morfologi laba-laba (*Oxyopes lineatipes*) mempunyai perbedaan diantara ordo *oxyopidae* yaitu memiliki garis coklat kemerahan dan dua garis putih memanjang pada abdomennya. Memiliki delapan mata yang tidak beraturan, enam mata berukuran lebih besar dan dua mata yang lainnya berukuran lebih kecil memiliki dua segmen bagian tubuh, yaitu: *cephalothorax* yang merupakan gabungan antara kepala dan dada (*thorax*), kemudian bagian tubuh lainnya berupa abdomen atau perut yang mempunyai bentuk bulat memanjang pada bagian kaki terdapat rambut atau duri di seluruh bagian kaki (Roni Koneri, 2016).

Dalam mencari mangsanya *Oxyopes lineatipes* termasuk laba laba pemburu yang tidak membentuk jaring dalam menangkap mangsanya, laba laba ini menyukai habitat yang kering dan biasanya hidup dalam tajuk daun. Dalam mencari mangsa laba laba ini selalu menyembunyikan diri dari mangsanya, sampai mangsanya berada dalam jarak yang cukup dekat untuk disambar, *Oxyopes lineatipes* mempunyai tipe mulut penusuk penghisap dimana taring dari laba-laba *Oxyopes lineatipes* mampu untuk melumpuhkan mangsanya setelah itu cairan yang ada didalam tubuh mangsanya akan dihisap *Oxyopes lineatipes* dapat membunuh 2-3 ekor ngengat setiap hari sehingga keberadaanya sangat penting perannya dalam mencegah meningkatnya populasi generasi baru serangga hama (Sarsito WGS dkk, 2008). Pada penelitian yang dilaksanakan (*Oxyopes lineatipes*) ditemukan pada saat cabai memasuki fase generatif, laba – laba ini aktif pada siang hari dan menjadi predator bagi hama tanaman ngengat (*Spodoptera* sp) yang menyebabkan kerusakan sebesar 87% pada lahan penelitian tanaman jagung manis. Gambar predator *Oxyopes lineatipes* disajikan pada gambar 7.



Gambar 7. Laba – laba (*Oxyopes linietipes*)

8. Laba-laba peloncat (*Marpissa* sp)

Laba-laba (*Marpissa* sp) sering dikenal juga dengan nama *jumping spider* merupakan predator yang memiliki tubuh berukuran kecil sehingga membuat laba-laba ini nampak tidak terlihat ketika bersembunyi dibalik dedaunan. Laba-laba peloncat (*Marpissa* sp.) melakukan metamorfosis tidak sempurna yaitu dimulai dari telur lalu menjadi laba-laba muda.

Bagian tubuh laba-laba peloncat (*Marpissa* sp.) secara keseluruhan berwarna kehitaman dengan rambut warna putih diseluruh bagian tubuhnya dan memiliki panjang tubuh yaitu 8.21 mm dengan jumlah mata delapan yang tersusun dalam dua baris dengan pola susunan 4-4. Cara berburu dari laba laba *Marpissa* sp adalah dengan cara melompat dan menyergap mangsanya dan dibunuh dengan cara menusuk dengan taringnya lalu menghisap cairan yang ada didalam tubuh mangsanya.

Laba-laba peloncat (*Marpissa* sp.) ditemukan pada waktu pagi dan siang hari. Seekor laba-laba dewasa dapat memangsa 2-8 ekor mangsa setiap hari (Sarsito WGS dkk, 2008), pada lahan penelitian laba-laba peloncat (*Marpissa* sp.) merupakan predator bagi hama lalat bibit (*Aterigona* sp.) yang menimbulkan kerusakan sebesar 27% pada lahan penelitian serta menjadi predator bagi hama ngengat (*Spodoptera* sp) yang menimbulkan kerusakan sebesar 87% pada tanaman jagung manis. Gambar predator *Marpissa* sp. disajikan pada gambar 8.



Gambar 8. Laba – laba peloncat (*Marpissa* sp.)

KESIMPULAN

Dari penelitian inventarisasi predator pada tanaman jagung manis (*Zea mays* var. *Saccharata*, Sturt) di Desa Cabeyan Kecamatan Bendosari Kabupaten Sukoharjo dapat disimpulkan bahwa ditemukan 8 spesies predator yaitu: capung jarum ekor oranye (*Agriocnemis femina*), capung tentara (*Orthetrum sabina*), Semut merah (*Solenopsis invicta*), Lalat perampok (*Promachus rufipes*), kumbang kubah (*Coccinella transversalis*), laba-laba (*Xysticus sp*), laba-laba bermata tajam (*Oxyopes lineatipes*) dan laba laba (*Marpissa sp*).

DAFTAR PUSTAKA

- Efendi, S. 2013. Bioekologi Coccinellidae Predator Sebagai Agens Pengendali Hayati Aphididae Spp. Pada Ekosistem Pertanian Cabai di Sumatera Barat. (Tesis, Universitas Andalas, 2013) Diakses dari <http://repo.unand.ac.id>.
- Harsono, A., Santoso, L., dan Suwasono, H. Pengaruh Insektisida Karbamat terhadap *Poecilia reticulata*. *Media Litbang Kesehatan* vo. IX (4).
- Komaridah, Pratita, S., & Malaka, T. 2010. Pengendalian Vektor. *Jurnal Kesehatan Bina Husada*, 6(1), 34-43.
- Koneri, Roni. 2016. *Biodiversitas Laba-Laba Di Sulawesi Utara*. Bandung: CV. Patra Media Grafindo
- Kurniawati, N & Edhi, M. 2015. Peran Tumbuhan Berbunga Sebagai Media Konservasi Artropoda Musuh Alami. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 19(2) 53–59.
- Muhibah, T.I. & Leksono, A.S. 2015. Ketertarikan Arthropoda terhadap Blok Refugia (*Ageratum conyzoides* L., *Capsicum frutescens* L., dan *Tagetes erecta* L.) dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair dan Biopestisida di Perkebunan Apel Desa Poncokusumo. *Jurnal Biotropika*. 3(3): 123- 12.
- Nuryadin, A.K., Suprpti, E., Budiyono. A. 2016. Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *Agrineca*. (16)2: 12-23.
- Rizal, S & Mochamad, H. 2015 *Inventarisasi Jenis Capung (Odonata) Pada Areal Persawahan Di Desa Pundenarum Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak* *Jurnal Bioma*, 17(1), 16-20
- Rosnadi, A, F. 2019. Identifikasi Semut (Hymenoptera : Formicidae :Myrmicinae Pada Tiga Tipe Perumahan Yang Ada di Bandar Lampung. (Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2019) Diakses dari <http://repository.radenintan.ac.id/7151/>
- Sigit, W., Feriwibisono, B., Nugrahani, M. P., Putri, B. dan Makitan, T. 2013. Naga Terbang Wendit : *Keanekaragaman Capung Perairan Wendit, Malang*. Indonesia Dragonfly Society. Malang.
- Trisnadi, W., 2010. Produktivitas serasah mangrove di kawasan Wonorejo Pantai Timur Surabaya. *Jurnal Biologi*. 2(3): 15-23.

● **32% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 31% Internet database
- 0% Publications database
- Crossref Posted Content database
- 14% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	ejournal.utp.ac.id Internet	6%
2	mplk.politanikoe.ac.id Internet	3%
3	journal.pwmjateng.com Internet	1%
4	repository.unhas.ac.id Internet	1%
5	eprints.umm.ac.id Internet	1%
6	jurnal.ugj.ac.id Internet	1%
7	es.scribd.com Internet	1%
8	docplayer.info Internet	1%
9	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet	<1%

10	journal.unnes.ac.id Internet	<1%
11	eprints.uny.ac.id Internet	<1%
12	journal.bio.unsoed.ac.id Internet	<1%
13	pt.scribd.com Internet	<1%
14	repo.unand.ac.id Internet	<1%
15	pdffox.com Internet	<1%
16	pei-pusat.org Internet	<1%
17	jurnal.polinela.ac.id Internet	<1%
18	e-journal.janabadra.ac.id Internet	<1%
19	digilib.unhas.ac.id Internet	<1%
20	live-look-no.icu Internet	<1%
21	repository.unja.ac.id Internet	<1%

22	Padjajaran University on 2021-06-24	<1%
	Submitted works	
23	etheses.uin-malang.ac.id	<1%
	Internet	
24	repository.pnp.ac.id	<1%
	Internet	
25	core.ac.uk	<1%
	Internet	
26	id.scribd.com	<1%
	Internet	
27	eprints.walisongo.ac.id	<1%
	Internet	
28	digilib.iain-palangkaraya.ac.id	<1%
	Internet	
29	digilib.uinsgd.ac.id	<1%
	Internet	
30	laporanpraktikumpengendalian.blogspot.com	<1%
	Internet	
31	123dok.com	<1%
	Internet	
32	Sriwijaya University on 2020-01-31	<1%
	Submitted works	
33	blogbungkarno.blogspot.com	<1%
	Internet	

34	id.123dok.com Internet	<1%
35	Universitas Jember on 2021-08-03 Submitted works	<1%
36	adoc.pub Internet	<1%
37	ejournal.unisbablitar.ac.id Internet	<1%
38	Universitas Sam Ratulangi on 2022-01-19 Submitted works	<1%
39	repository.ummat.ac.id Internet	<1%