

IDENTIFIKASI SERANGGA YANG BERASOSIASI DENGAN TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) PADA FASE GENERATIF DI KECAMATAN KOTAMOBAGU TIMUR KOTA KOTAMOBAGU

Paramita S. Basol¹, Robby D.J Rempas², Elva Pobela³, Rahmat Jusuf Buhang⁴
e-mail : paramithabasol90@gmail.com

ABSTRACT: Research identified insect associated with rice paddy (*Oryza sativa* L.) during the generative phase, of the eastern municipal sub-district of kotamobagu. The purpose of this study is to identify with diversity of insects associated with paddy rice crops in the generational phase. Research was conducted on three separate locations : a moyag tampoan, matali, and kobo kecil village. East municipal sub-district, city of kotamobagu. In august of 2019. The method of research done in this study is descriptive analysis. Descriptive research aimed at decrypting or describing things as they are. Some insects have been observed in the field. In matali, there are only 6 kinds of insects found, whereas in moyag tampoan there are as many as 7 varieties and as many kobo kecil villages as 8. Of the 9 different species of insects discovered by the highest type of *Coccinella transversalis* is about 2541 and the least true about population densities is about *Nilaparvata lugens* of 3.83.

Keywords : *Insect Diversity, Rice Paddy (Oryza sativa L.), Generative Phase, East Kotamobagu.*

PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan yang berasal dari Asia dan Afrika barat. Sejarah memperlihatkan bahwa menanam padi di Zhejiang (Cina) sudah dimulai pada 3000 tahun SM (Anonim, 2009). Tanaman padi dapat hidup baik di daerah yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air. Curah hujan yang baik rata-rata 200 mm per bulan atau lebih, dengan distribusi selama 4 bulan, curah hujan yang dikehendaki per tahun sekitar 1500-2000 mm. Suhu rata-rata yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi 23°C. Tinggi tempat yang cocok untuk tanaman padi berkisar 0-1500 m dpl. Tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi adalah tanah sawah yang kandungan fraksi pasir, debu dan lempung dalam perbandingan tertentu serta diperlukan air dalam jumlah yang cukup. Padi dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang ketebalan lapisan atasnya antara 18-22 cm dengan pH antara 4-7 (Anonim, 2007).

Tanaman padi juga merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak di budidayakan oleh petani, sebagai bahan makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia (Fitriani 2016). Untuk mengatasi kebutuhan padi yang terus meningkat, maka diperlukan upaya keras dalam peningkatan produksi padi baik kuantitas maupun kualitas. Peningkatan produksi tanaman pangan merupakan upaya dalam mewujudkan ketersediaan pangan bagi masyarakat. Terjadi penurunan hasil padi sawah disebabkan oleh banyak faktor antara lain : iklim yang selalau berubah, ketersediaan air, kesuburan tanah, varietas, sistem pengelolaan tanaman, dan perkembangan hama dan penyakit (Azwir & Ridwan, 2009).

Hama mengakibatkan penurunan dan ketidak mantapan produksi padi yang belum dapat diatasi dengan maksimal. Kehilangan hasil akibat hama bahkan dapat terancam gagal panen. Dilema yang dihadapi para petani saat ini adalah bagaimana cara mengatasi masalah hama tersebut. (Kojong dkk, 2014). Sampai saat ini hama masih menjadi kendala bagi petani. Hampir disetiap musim terjadi ledakan hama pada pertanaman padi. Hama utama tanaman padi antara lain adalah tikus, penggerek batang padi, dan wereng coklat. Beberapa hama lainnya yang berpotensi merusak pertanaman padi adalah wereng punggung putih, wereng hijau, lembuig batu, ulat grayak, pelipat daun, dan walangg sangit. Serangan hama di Indonesia mencapai puncaknya pada tahun 1988, dengan luas serangan 159.000 ha dan intensitas serangan 24,8 % penggerek batang merupakan serangan hama yang terdapat pada semua ekosistem padi.

Hama sebagai faktor pembatas produktifitas padi, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui keanekaragaman serangga pada tanaman padi sawah di Kecamatan Kotamobagu Timur, tepatnya di Kelurahan Matali, Kelurahan Moyag Tampoan, dan Desa Kobo Kecil. Kota Kotamobagu.

Tabel 1.1. Potensi Lahan Padi Sawah dan Padi Ladang di Kecamatan Kotamobagu Timur.

IDENTIFIKASI SERANGGA YANG BERASOSIASI DENGAN TANAMAN PADI SAWAH

(*Oryza sativa* L.) PADA FASE GENERATIF DI KECAMATAN KOTAMOBAGU TIMUR

KOTA KOTAMOBAGU

Kotamobagu <i>Subdistrict</i>	Padi Sawah (Ha) <i>Wetland Paddy</i>	Padi Ladang <i>Dryland Paddy</i>
(1)	(2)	(3)
1. Matali	15,73	-
2. Motoboi Besar	106,35	-
3. Kobo Kecil	12,67	-
4. Moyag	14,9	-
5. Kobo Besar	115,37	-
6. Tumubuy	28,77	-
7. Sinindian	12,21	-
8. Kotobangon	40,48	-
9. Moyag Tampoan	65,57	-
10. Moyag Todulan	55,98	-
Kotamobagu Timur	468,03	-

Sumber :Dinas Pertanian, Perikanan, Peternakan, Perkebunan, Kuhutanan, dan Ketahanan Pangan Kota Kotamobagu.

Penelitian Untuk mengetahui jenis serangga yang berasosiasi pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) pada fase generative

TINJAUAN PUSTAKA

Identifikasi

Identifikasi adalah kegiatan mencari, menemukan, mengumpulkan, meneliti, mencatat data dan informasi yang dibutuhkan di lapangan. Identifikasi menurut **Hawadi (2002:107)** adalah suatu prosedur yang dipili dan yang cocok dengan ciri-ciri yang akan dicari dan selaras dengan program yang mau dikembangkan. **Hansen dan Linden (2002:107)** menyatakan bahwa dalam identifikasi, maka proses identifikasi yang dipilih haruslah berdasarkan tujuan yang ingin dicapai.

Asosiasi

Asosiasi adalah suatu perkumpulan bersama beberapa individu yang memiliki ikatan, atau perkumpulan orang yang mempunyai kepentingan yang sama. **(KBBI, 2016)**.

Fase Generatif

Fase generatif adalah pertumbuhan organ generatif yang dimulai dengan terbentuknya pramodia bunga hingga buah masak **(Humphries et all 1963)**.

Serangga

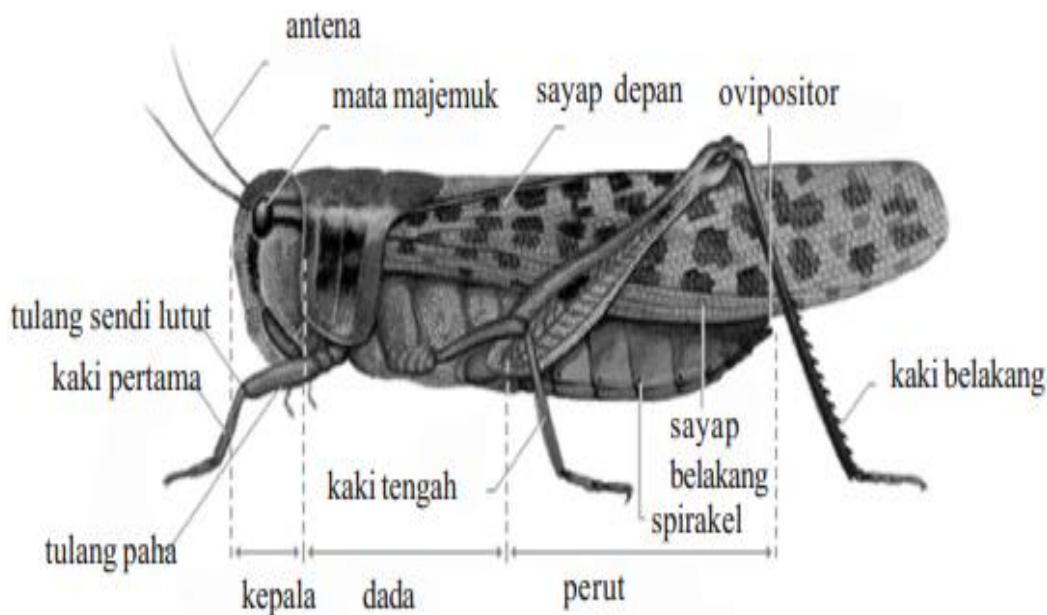
Serangga merupakan kelompok hewan yang dominan dimuka bumi dengan jumlah spesies hampir 80 persen dari jumlah total hewan di bumi. Dari 751.000 spesies golongan serangga, sekitar 250.000 spesies terdapat di Indonesia. Serangga dibidang pertanian banyak dikenal sebagai hama **(Kalshoven, 1981)** Dan sebagian bersifat predator, parasitoid atau musuh alam (Christian dan **Gottsberger, 2000**).

Sebagian besar spesies serangga memiliki manfaat bagi manusia. Sebanyak 1.413.000 spesies telah berhasil diidentifikasi dan dikenal, lebih dari 7.000 spesies baru ditemukan hampir setiap tahun. Tingginya jumlah serangga dikarenakan serangga berhasil dalam mempertahankan keberlangsungan hidupnya pada habitat yang bervariasi, kapasitas reproduksi yang tinggi dan kemampuan menyelamatkan diri dari musuhnya **(Borrór, 1996)**. Serangga memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Serangga selalu diidentikkan dengan hama dibidang pertanian, disebabkan banyak serangga yang bersifat merugikan, seperti walang sangit, wereng, ulat grayak, dan lainnya selain itu serangga juga dapat juga menjadi sumber vektor penyakit pada manusia. Namun, tidak semua serangga bersifat sebagai hama atau vektor penyakit. Jenis serangga dari kelompok lain seperti lebah, ulat sutera, kumbang macan, semut dapat menguntungkan manusia **(Metcalfé and William, 1975)**.

Serangga juga sangat berperan dalam menjaga daur hidup rantai dan jaring-jaring makanan suatu ekosistem. Sebagai contoh apabila *benthos* (Larva serangga yang hidup diperairan) jumlahnya

sedikit, secara langsung akan mempengaruhi kehidupan ikan dan komunitas hidup organisme lainnya disuatu ekosistem sungai atau danau. Dibiidang pertanian, apabila serangga penyerbuk tidak ditemukan maka keberhasilan proses penyerbukan akan terhambat (Nazaruddin, 1993).

Morfologi Serangga



Gambar 2.1. Bagian tubuh serangga

Secara morfologi, tubuh serangga dewasa dapat dibedakan menjadi tiga bagian utama, sementara bentuk pradewasa biasanya menyerupai moyangnya, hewan lunak beruas mirip cacing. Ketiga bagian tubuh serangga dewasa adalah kepala (*caput*), dada (*thorax*), dan perut (*abdomen*). *Caput* merupakan sebuah konstruksi yang padat dan keras dan terdapat beberapa *suture* yang menurut teori evolusi *caput* tersebut terdiri dari empat ruas yang mengalami penyatuan. *Thorax* terdiri dari tiga ruas yang jelas terlihat, sedangkan *abdomen* terdiri dari + 9 ruas (Pelawi, 2009).

Antena serangga berjumlah dua atau sepasang, berupa alat tambahan yang beruas-ruas dan berpori yang berfungsi sebagai alat sensor. Bagian-bagian antena adalah *antenifer*, *soket*, *scape*, *pedicel*, *meriston*, dan *flagelum*. Bentuk antena serangga sangat bervariasi berdasarkan jenis dan stadiumnya. Mata serangga terdiri dari dua macam yaitu mata majemuk dan mata *oseli*. Mata majemuk berfungsi sebagai pendeteksi warna dan bentuk, sedangkan mata *oseli* atau biasa disebut mata tunggal berfungsi sebagai pendeteksi intensitas cahaya. Mata majemuk terdiri dari beberapa *ommatidia* dan mata tunggal terdiri dari satu. Sebagai contoh, mata majemuk capung terdiri dari 28.000 *ommatidia* dan satu *ommatidium*nya berukuran + 10 μm . Serangga makan dengan menggunakan mulutnya. Ada beberapa tipe alat mulut serangga, yaitu: penggigit-pengunyah, penggigit-pengisap, penusuk-pengisap, pematut-pengisap, pengait-pengisap, pencecap-pengisap, dan pengisap (Borror *et al.*, 1996).

Leher serangga merupakan daerah bermembran yang disebut *cervix*. Pada bagian *cervix* terdapat sepasang *cervical* sklerit. Sepasang *cervical* sklerit ini berfungsi sebagai engsel yang menghubungkan antara *caput* dengan *thorax*. Pada beberapa serangga *cervix* sklerit ini menyatu dengan *pleura* pada *protoraks*. *Thorax* adalah bagian yang menghubungkan antara *caput* dan *abdomen*. *Thorax* serangga terdiri dari tiga ruas yaitu *protorak*, *mesotorak*, dan *metatorak*. *Thorax* juga merupakan daerah lokomotor pada serangga dewasa karena pada *Thorax* terdapat tiga pasang kaki dan dua atau satu pasang sayap (kecuali ordo *Thysanura* tidak bersayap). *Thorax* bagian dorsal disebut *notum* (Campbell *et al.*, 2004).

Kaki serangga dewasa berjumlah tiga pasang, sedangkan pada fase pradewasa jumlah kakinya sangat bervariasi tergantung spesiesnya. Secara umum kaki serangga terdiri dari beberapa ruas yaitu *trochantin*, *coxa*, *trochanter*, *femur*, *tibia*, *tarsus*, *pretarsus*, dan *claw*. Bentuk kaki serangga dewasa juga sangat bervariasi berdasarkan pada fungsinya. Kaki yang digunakan untuk melompat disebut *saltatorial*, menggali disebut *fossorial*, berlari disebut *kursorial*, berjalan disebut *gresorial*, menangkap mangsa disebut *raptorial*, dan berenang disebut *natatorial* (Campbell *et al.*, 2004).

Sayap serangga terdiri dari dua atau satu pasang. Serangga bersayap pada fase dewasa dan pradewasa khusus pada *Ephemeroptera* yang biasa disebut fase *subimago/preimago*. Sayap serangga secara umum berupa lembaran yang bervena berfungsi untuk terbang. *Venasi* sayap ini

IDENTIFIKASI SERANGGA YANG BERASOSIASI DENGAN TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) PADA FASE GENERATIF DI KECAMATAN KOTAMOBAGU TIMUR KOTA KOTAMOBAGU

penting untuk diketahui sebagai dasar untuk menentukan spesies serangga tertentu, khususnya bangsa lalat dan tawon. Sayap serangga bentuknya sangat bervariasi, oleh karena itu entomologist memilahkan bentuk-bentuk sayap ini sebagai dasar untuk menentukan ordo. Sayap depan kumbang sangat tebal dan kuat yang digunakan sebagai pelindung tubuhnya disebut *elytra* sayap depan kepik yang separuh bagian basal tebal disebut *corium* dan selebihnya membran, sayap depan kepik ini disebut *hemelytra* sayap depan kecoa disebut *tegmina* dan sayap belakang lalat yang disebut *halter* berukuran sangat kecil berujung membulat berfungsi sebagai alat penyeimbang ketika terbang (Jumar, 2000). *Abdomen* serangga merupakan bagian tubuh yang memuat alat pencernaan, ekskresi, dan reproduksi. *Abdomen* serangga terdiri dari beberapa ruas, rata-rata 9-10 ruas. Bagian *dorsal* dan *ventral* mengalami sklerotisasi sedangkan bagian yang menghubungkannya berupa membran. Bagian *dorsal* yang mengalami sklerotisasi disebut *tergit*, bagian *ventral* disebut *sternit*, dan bagian *ventral* berupa membran disebut *pleura* (Odum, 1971).

Manfaat dan Peranan Serangga

Serangga menyusun sekitar 64 % (950.000 spesies) dari total spesies flora dan fauna yang diperkirakan ada di bumi ini (Grombridge, 1992). Dengan jumlah spesies dan individu yang begitu besar maka serangga memegang peranan yang sangat penting dalam suatu ekosistem. Diantara peran tersebut adalah : *herbivori*, *predasi*, *parasitisme*, *dekomposisi*, penyerbukan, dan sebagainya (Speight et.al., 1999).

Serangga juga telah digunakan sebagai spesies indikator. Penggunaan bioindikator akhir ini semakin penting dengan tujuan utama untuk menggambarkan adanya keterkaitan dengan kondisi faktor biotik dan abiotik lingkungan. Pentingnya penentuan dan pemanfaatan serangga sebagai indikator serta pengujian hipotesis dalam menominasikan suatu spesies atau kelompok serangga tertentu sebagai suatu bioindikator menurut McGeoch (1998), bioindikator atau indikator ekologis adalah taksa atau kelompok organisme yang sensitif terhadap dan memperlihatkan gejala terpengaruh terhadap tekanan lingkungan akibat aktifitas manusia atau akibat kerusakan sistem biotik (oleh gangguan alam-pen). Peluang dan prospek memanfaatkan serangga sebagai sumber protein hewani sangat besar. Dari hasil analisis ternyata berbagai jenis serangga mempunyai kandungan protein dan lemak yang tinggi, sebagai contoh, laba-laba mengandung protein sebesar 64.3 persen dan lemak sebanyak 9.8 persen. Serangga berperan juga di bidang pertanian, seperti melakukan penyerbukan yang dilakukan lebah (Rismunandar 1981).

Taksonomi Serangga

Serangga dalam perkembangannya menuju dewasa mengalami metamorfosis. Metamorfosis adalah perubahan bentuk serangga mulai dari larva sampai dewasa. Adapula serangga yang selama hidupnya tidak pernah mengalami *metamorfosis*, misal kutu buku (*Episma saccharina*) (Jumar, 2000). Demarjati (1990) menjelaskan bahwa berdasarkan metamorfisnya serangga dibedakan atas dua kelompok, yaitu: *Hemimetabola* dan *Holometabola*.

Menurut Demarjati (1990), Deskripsi dan ciri-ciri Hemimetabola dan Holometabola adalah sebagai berikut:

1. Hemimetabola

Hemimetabola yaitu serangga yang mengalami *metamorfosis* tidak sempurna. Dalam daur hidupnya *Hemimetabola* serangga mengalami tahapan perkembangan sebagai berikut:

- a) Telur
- b) Nimfa, ialah serangga muda yang mempunyai sifat dan bentuk sama dengan dewasanya. Dalam fase ini serangga muda mengalami pergantian kulit.
- c) Imago (dewasa), ialah fase yang ditandai telah berkembangnya semua organ tubuh dengan baik, termasuk alat perkembangbiakan serta sayapnya.

2. Holometabola

Holometabola yaitu serangga yang mengalami *metamorfosis* sempurna. Tahapan dari daur serangga yang mengalami *metamorfosis* sempurna adalah telur-larva-pupa-imago. Larva adalah hewan muda yang bentuk dan sifatnya berbeda dengan dewasa. Pupa adalah kepompong dimana pada saat itu serangga tidak melakukan kegiatan, pada saat itu pula terjadi penyempurnaan dan pembentukan organ. Imago adalah fase dewasa atau fase perkembangbiakan.

Berdasarkan ciri sayap dan alat mulutnya, kelompok *holometabola* ini meliputi 6 ordo yaitu :

- a. *Neuroptera*
- b. *Lepidoptera*
- c. *Diptera*

- d. *Coleoptera*
- e. *Siphonoptera*
- f. *Hymenoptera*

Musuh Alami Tanaman Padi

1. *L. pseudoannulata*
L. pseudoannulata mempunyai sifat kanibal bila tidak ada mangsa. Mencari mangsa pada malam hari serta berpindah sangat cepat. Siklus hidup *L. pseudoannulata* 3-4 bulan. *L. pseudoannulata* memangsa penggerek batang, wereng. Kemampuan memangsa 4 WBC/hari (Vreden and Zabidi, 1986; Kartohardjono et al., 1989).
2. *Paederus fuscifex* Curt
Paederus fuscifex Curt mencari mangsa malam hari dan lebih banyak memangsa pada stadia awal, karena wereng pada stadia awal ukurannya lebih kecil dan belum aktif bergerak sehingga lebih mudah dimangsa. Kemampuan memangsa rata-rata 4,9 WBC/hari (Laba dan Kilin, 1994).
3. *Cyrtorhinus lividipennis* Reuter
Cyrtorhinus lividipennis Reuter adalah salah satu predator wereng yang sangat efektif dan tersebar di Asia Tenggara, Australia dan pulau-pulau di daerah Pasifik (Berger Peter, 1978). *Cyrtorhinus lividipennis* Reuter bersifat polyphag, karena dapat memangsa beberapa jenis wereng. Stadium nimfa dan dewasa dapat memangsa wereng, khususnya stadia telur wereng. Seekor kepik dapat memangsa 4,1 telur/hari (IRRI,1978).
4. *Oligosita* sp.
Oligosita sp. adalah parasitoid telur wereng batang dan wereng daun. Ada dua jenis *Oligosita* sp. yaitu *Oligosita aesopi girault* dan *Oligosita neas Girault*. Siklus hidup *Oligosita* sp. 11-12 hari. Kemampuan *Oligosita* sp. memparasit telur WBC berkisar antara 10,5-37,2 % (Diani et al., 1992).
5. *Gonatocerus* sp.
Gonatocerus sp. juga parasitoid telur wereng batang dan wereng daun. Beberapa spesies dari *Gonatocerus* sp. di Asia adalah : *G. decvivitatakus*, *G. lotalis*, *G. narayani*, *G. fukuokensis*, *G. sulfuripes*, *G. ulterdecomes*, *G. mumarus*, *G. cicadellae*, *G. miurae* dan *G. cincticipitis* (Sahad and Hirashima, 1984).

Morfologi Tanaman Padi

Secara Morfologi tanaman padi termasuk tanaman setahun atau semusim.

Batang padi berbentuk bulat dengan daun panjang yg berdiri pada ruas-ruas batang dan terdapat sebuah mulai pada ujung batang. Bagian Vegetatif dari tanaman padi adalah akar, batang, dan daun, sedangkan bagian generatif berupa malai dari bulir-bulir padi (Kuswanto, 2007).

1. Akar

Akar tanaman padi berfungsi menyerapn air dan zat makanan dari dalam tanah yang kemudian diangkut kebagian atas tanaman. Akar tanaman padi adalah akar serabut. *Radikula* (akar primer) yaitu akar yang tumbuh pada saat benih berkecambah. Pada benih yang sedang berkecambah timbul calon akar dan batang. Apabila pada akar primer terganggu, maka akar seminal akan tumbuh dengan cepat. Akar-akar seminal akan digantikan oleh akar-akar sekunder (akar adventif) yang tumbuh dari batang bagian bawah. Bagian akar yang telah dewasa (lebih tua) dan telah mengalami perkembangan berwarna coklat, sedangkan akar yang masih muda berwarna putih (Suhartatik, 2008).

2. Batang

Padi termasuk kedalam *familia Graminae* yang memiliki batang dan susunan beruas - ruas. Batang padi berbentuk bulat, berongga, dan beruas. Antar ruas pada batang padi dipisahkan oleh buku. Panjangnya tiap – tiap ruas tidak sama. Ruas yang terpendek terdapat pada pangkal batang dan ruas kedua, ketiga, dan seterusnya lebih panjang dari pada ruas yang didahuluinya. Pada buku bagian bawah ruas terdapat dari daun pelepah memperlihatkan percabangan dimana cabang yang terpendek menjadi *ligula* (lidah daun) dan bagian terpanjang dan terbesar menjadi daun kelopak yang memiliki bagian *auricle* pada sebelah kiri dan kanan. Daun kelopak yang terpanjang dan membalut ruas yang paling atas dari batang disebut daun bendera. Pembentukan anakan padi sangat dipengaruhi oleh unsur hara, sinar matahari, jarak tanam, dan teknik budidaya (Fitri, 2009).

3. Daun

**IDENTIFIKASI SERANGGA YANG BERASOSIASI DENGAN TANAMAN PADI SAWAH
(*Oryza sativa* L.) PADA FASE GENERATIF DI KECAMATAN KOTAMOBAGU TIMUR
KOTA KOTAMOBAGU**

Padi termasuk tanaman jenis rumput-rumputan mempunyai daun yang berbeda-beda, baik bentuk, susunan, maupun bagian-bagiannya. Ciri khas daun padi adalah terdapat sisik dan telinga daun. Daun tanaman padi tumbuh pada batang dalam susunan yang berselang-seling. Pada setiap buku terdapat satu daun. Setiap daun terdiri atas helai daun yang memiliki bentuk panjang seperti pita. Pelepah daun yang menyelubungi batang berfungsi untuk menguatkan bagian ruas yang jaringannya lunak, telinga daun (*auricle*), lidah daun (*ligule*) yang terletak pada perbatasan antara helai daun dan upih. Fungsi dari lidah daun adalah mencegah masuknya air hujan diantara batang dan pelepah daun (Suhartatik, 2008).

4. Bunga
Bunga padi pada hakikatnya terdiri atas tangkai, bakal buah, *lemma*, *palea*, putik, dan benang sari. Tiap unit bunga terletak pada cabang-cabang bulir yang terdiri atas cabang primer dan cabang sekunder. Sekumpulan bunga padi (*spikelet*) yang keluar dari buku paling atas dinamakan malai. Bulir-bulir padi terletak pada cabang pertama dan cabang kedua, sedangkan sumbu utama malai adalah ruas buku yang terakhir pada batang. Panjang malai tergantung pada varietas padi yang ditanam dan cara bercocok tanam (Suhartatik, 2008). Jika bunga padi telah dewasa, *palea* dan *lemma* yang semula bersatu akan membuka dengan sendirinya agar pemanjangan benang sari dapat terlihat dari *floret* yang membuka. Membuka *palea* dan *lemma* ini terjadi antara jam 10-12, pada suhu 30-32 °C. *palea* dan *lemma* akan tertutup setelah kepala sari melakukan penyerbukan (Suhartatik, 2008).

Klasifikasi Tanaman Padi	
<i>Kingdom</i>	: <i>Plantae</i>
<i>Divisio</i>	: <i>Spermatophyta</i>
<i>Sub Divisio</i>	: <i>Angiospermae</i>
<i>Classis</i>	: <i>Monocotyledoneae</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Poales</i>
<i>Famili</i>	: <i>Poaceae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Oryza</i>
<i>Spesies</i>	: <i>O. sativa</i> L.

Optimalisasi Pengendalian Hama Terpadu
Pengendalian hama dan penyakit tanaman merupakan salah satu konsep yang harus diterapkan dalam budidaya tanaman sehingga tercapai produksi yang maksimal. Konsep yang diterapkan yaitu menggunakan konsep pengendalian hama secara terpadu (PHT). Pengendalian hama dan penyakit tanaman harus menerapkan konsep-konsep yang ramah terhadap lingkungan, meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan serta mempertahankan keanekaragaman hayati yang ada. Konsep PHT muncul dan berkembang sebagai koreksi terhadap kebijakan pengendalian hama secara konvensional, yang sangat utama dalam menggunakan pestisida. Kebijakan ini mengakibatkan penggunaan pestisida oleh petani yang tidak tepat dan berlebihan, dengan cara ini dapat meningkatkan biaya produksi dan mengakibatkan dampak samping yang merugikan terhadap lingkungan dan kesehatan petani itu sendiri maupun masyarakat secara luas (Untung, Kasumbogo 2006).

PHT merupakan cara pendekatan tentang pengendalian OPT yang didasarkan pada dasar pertimbangan ekologi dan efisiensi ekonomi dalam rangka pengelolaan agroekosistem yang berwawasan lingkungan berkelanjutan. Prinsip PHT adalah penggunaan tanaman sehat, pelestarian musuh alami, pengamatan mingguan, dan petani sebagai ahli PHT. Upaya dalam pelaksanaan prinsip PHT salah satunya melakukan pelestarian musuh alami dengan memberikan habitat dan menyediakan makanan bagi musuh alami yaitu bisa berupa rumput-rumputan dan vegetasi lain pada habitat lahan padi (Ratih *et al.*, 2014).

Ekosistem persawahan secara teoritis merupakan ekosistem yang tidak stabil. Kestabilan ekosistem persawahan tidak hanya ditentukan oleh keanekaragaman struktur komunitas tetapi juga oleh sifat-sifat komponen serta interaksi antar komponen ekosistem. Hasil penelitian mengenai kajian habitat menunjukkan bahwa tidak kurang dari 700 serangga termasuk parasitoid dan predator ditemukan di ekosistem persawahan dalam kondisi tanaman tidak ada hama, khususnya wereng batang cokelat. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa komunitas persawahan ternyata beranekaragam. Apabila interaksi antar komponen dapat dikelola secara tepat, kestabilan ekosistem pertanian dapat dipertahankan. Dengan demikian tidak tertutup kemungkinan bahwa pada ekosistem pertanian dapat tercipta dalam keadaan yang stabil, konsep PHT dapat diterapkan.

Insektisida merupakan alternatif terakhir dan penggunaannya sangat selektif. Di persawahan, musuh alami jelas berfungsi, sehingga terjadi keseimbangan biologis, keseimbangan biologis ini kadang-kadang tercapai, tetapi bisa sebaliknya. Hal ini disebabkan karena faktor lain yang memengaruhi, yaitu perlakuan agronomis dan penggunaan insektisida (Tauruslina *et al.*, 2015).

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Kotamobagu Timur kelurahan Matali, Moyag Tampoan, dan Desa Kobo Kecil. Pelaksanaan selama 1 bulan terhitung mulai bulan pada bulan Agustus 2019. alat-alat yang digunakan dalam penelitian meliputi Pinset, Jaring-Jaring dan Kamera, bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi Lahan, Serangga, Bambu, Tali Rafia, Alkohol 70%, Kertas Label, Botol

Metode pengambilan data serangga dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menangkap serangga menggunakan *sweeping net* bagi serangga yang terbang atau yang beraktifitas di udara, dan mengambil secara langsung dengan tangan dan pinset bagi serangga yang tidak beraktifitas di udara. Contohnya seperti kutu daun dan ulat.

Variabel Penelitian

Hal-hal yang diamati dalam penelitian ini adalah jenis dan jumlah kepadatan populasi serangga yang berasosiasi dengan tanaman padi sawah pada fase generatif.

Populasi Dan Sampel

1. Populasi penelitian

Semua serangga-serangga yang berada di lokasi penelitian di areal persawahan Kelurahan Matali, Kelurahan Moyag Tampoan, dan Desa Kobo Kecil. Kotamobagu Timur, Kota kotamobagu.

2. Sampel Penelitian

Serangga-serangga yang berhasil ditangkap di lokasi penelitian. Di areal persawahan Kelurahan Matali, Kelurahan Moyag Tampoan, dan Desa Kobo Kecil. Kecamatan Kotamobagu Timur, Kota kotamobagu.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data dikumpulkan dengan cara survei di lapangan dan pengamatan terhadap lokasi yang akan dijadikan tempat menentukan penelitian atau pengambilan sampel dengan menggunakan plot-plot pengamatan.

Prosedur Kerja

1. Penelitian ini diawali dengan melakukan survei pada lokasi pengambilan sampel dan melakukan wawancara langsung dengan petani atau pemilik lahan persawahan, di Kelurahan Matali, Kelurahan Moyag Tampoan, dan Desa Kobo Kecil.
2. Lahan yang digunakan untuk pengamatan yaitu lahan yang sudah ditanami padi oleh petani pada fase generatif. Pada setiap kelurahan dan desa, dibuat 3 blok pengamatan, setiap blok dibuat 5 plot pengamatan dengan ukuran 2x2 meter per plot dan jarak antar plot berukuran 2 meter.
3. Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan. Selama 1 bulan dilakukan 2 kali kunjungan, kunjungan pertama pada tanggal 11 Agustus 2019 yaitu pembuatan blok dan plot pengamatan, kunjungan ke dua pada tanggal 21 Agustus 2019 yaitu melakukan pengamatan. pengamatan dilakukan 3 kali dalam 1 hari yaitu, pada pagi hari pukul 08.00 – 09.00, siang hari pukul 13.00 – 14.00, dan pada sore hari pukul 16.00 – 17.00 WITA.
4. Mengumpulkan serangga pada setiap plot dengan cara penangkapan menggunakan jaring, diterapkan pada serangga yang beraktifitas di udara dan serangga yang tidak tertangkap dengan jaring misalnya larva, dan serangga lain seperti kutu daun dan ulat langsung diambil secara langsung dengan tangan atau menggunakan pinset.
5. Serangga yang ditemukan langsung dimasukkan kedalam botol sampel yang berisi alkohol dan setelah itu dipisah-pisahkan sesuai dengan jenis kemudian dihitung jumlahnya.
6. Mengidentifikasi setiap serangga apa saja yang ditemukan pada setiap plot dengan alat bantu buku kunci determinasi serangga.
7. Membuat tabel hasil penelitian sementara untuk mengumpulkan serangga-serangga yang ditemukan dalam setiap pengamatan untuk kemudian direduksi pada sesi analisis.

Teknik Analisis Data

Jenis serangga yang aktif akan ditangkap dengan menggunakan jaring sebanyak 2 kali ayunan, sedangkan yang terdapat didaun diambil langsung dengan tangan. Jenis serangga yang ditemukan dilakukan identifikasi dengan menggunakan buku kunci determinasi serangga. Perhitungan

IDENTIFIKASI SERANGGA YANG BERASOSIASI DENGAN TANAMAN PADI SAWAH
(*Oryza sativa* L.) PADA FASE GENERATIF DI KECAMATAN KOTAMOBAGU TIMUR
KOTA KOTAMOBAGU

terhadap jenis populasi serangga yaitu dengan menghitung jumlah individu per jenis serangga kemudian dilanjutkan dengan menghitung kepadatan populasi serangga yang ada. Kepadatan populasi serangga diukur dengan menggunakan rumus, geologi kuantitatif metode analisis populasi komunitas usaha nasional, surabaya. Cetakkan 1. **Sugianto, (1994).**

$$N = \frac{n(2n - 1) A}{2 L \sum r}$$

Keterangan :
N = Kepadatan populasi
n = Jumlah individu yang terlihat
A = Luas pengamatan
L = Panjang garis transek
r = Jarak pengamat dengan hewan yang diamati

PEMBAHASAN

Terdapat beberapa jenis serangga yang berasosiasi dengan tanaman Padi sawah di kelurahan Matali, Kelurahan Moyag Tampoan dan Desa Kobo kecil. Jenis serangga yang ditemukan yaitu : *Cnaphalocrosis medinalis*, *Leptocorisa acuta*, *Scotinophara coarctata*, *Nilaparvata lugens*, *Oxya chinensis*, *Nezara viridula* L., *Coccinella transversalis*, *Pantala flavescens*, dan *Spodoptera litura* F.

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa serangga hama yang ditemukan tersebut adalah :

1. Ngengat
- | | |
|----------------|-----------------------------------|
| <i>Kingdom</i> | : <i>Animalia</i> |
| <i>Filum</i> | : <i>Arthropoda</i> |
| <i>Kelas</i> | : <i>Insecta</i> |
| <i>Ordo</i> | : <i>Lepidoptera</i> |
| <i>Famili</i> | : <i>Sphingidae</i> |
| <i>Genus</i> | : <i>Cnaphalocrosis</i> |
| <i>Spesies</i> | : <i>Cnaphalocrosis medinalis</i> |

Cnaphalocrosis medinalis (*Lepidoptera*; *Pyrilidae*) Imago/ngengat berwarna coklat muda dan ujung sayap berwarna gelap. *Abdomennya* berbentuk memanjang dan ramping. Panjang tubuh 10-12 mm sedangkan lebar dengan rentangan sayap 17-19 mm. Siang hari imago bersembunyi di pangkal tanaman padi sawah. Perbedaan spesies dapat dipisahkan dengan adanya gambaran pada sayap. Imago sangat aktif pada malam hari, sedangkan pada siang hari mereka bersembunyi di pangkal tanaman. Daun yang dimakan terlihat terang dan tembus cahaya (transparan) dari atas ke bawah. Perpaduan gejala garis-garis warna terang dan daun yang terlipat, menjadikan serangan hama putih palsu muda ditemukan dan ditentukan di sawah. Larva hama putih palsu biasa ditemukan pada daun bendera pada awal pembentukan malai dan masa berbunga. Fase larva berakhir kira-kira 20 hari. Kepompong diletakkan di dalam daun yang menggulung.

2. Walang Sangit
- | | |
|----------------|----------------------------|
| <i>Kingdom</i> | : <i>Animalia</i> |
| <i>Filum</i> | : <i>Arthropoda</i> |
| <i>Kelas</i> | : <i>Insecta</i> |
| <i>Ordo</i> | : <i>Hemiptera</i> |
| <i>Famili</i> | : <i>Alydidae</i> |
| <i>Genus</i> | : <i>Leptocorisa</i> |
| <i>Spesies</i> | : <i>Leptocorisa acuta</i> |

Leptocorisa oratorius F. (*Hemiptera*; *Alydidae*) Pengamatan secara visual walang sangit dewasa bentuknya langsing atau pipih memanjang, berwarna hijau, panjang sekitar 16–18 mm. *Abdomen* berwarna hijau, punggung berwarna coklat kehijauan. Walang sangit mengeluarkan bau yang khas apabila terganggu. Hama ini memiliki ciri berupa alat mulut penghisap dengan bentuk paruh panjang yang beruas-ruas. Nimfa tidak dapat terbang, karena sayap belum berkembang penuh sedangkan imago aktif terbang pagi dan sore hari. Pada siang hari bersembunyi dibagian bawah tanaman padi atau di rerumputan. Imago warna hijau, sehingga sukar diketahui keberadaanya. Dasar sayap depan menebal seperti kulit dan pada bagian ujung berselaput tipis. Sayap-sayap pada waktu istirahat terletak di atas abdomen dan saling tumpang tindih (**Anonim, 1994; Tarore, 2004**).

3. Kepik Hitam

Kingdom : *Animalia*
Filum : *Arthropoda*
Kelas : *Insecta*
Ordo : *Hemiptera*
Famili : *Pentatomidae*
Genus : *Scotinophara*
Spesies : *Scotinophara coarctata*

Scotinophara coarctata (Hemiptera; Pentatomidae) Hama ini termasuk ordo *Hemiptera* famili *Pentatomidae*. Imago berwarna hitam dan panjang 9 mm. Pada siang hari bersembunyi pada pangkal tanaman padi bagian bawah dan menyukai cahaya lampu pada malam hari. Bila serangga ini diremas, akan mengeluarkan bau yang busuk. Imago betina meletakkan telur pada permukaan daun atas pada selubung daun rumput-rumputan. Jumlahnya sekitar 200 butir. Telur menetas setelah 4-7 hari. Nimfa berwarna coklat muda dan kuning dengan bercak hitam. Nimfa berada pada pangkal tanaman pada siang hari dan aktif pada malam hari. Stadia nimfa 25-30 hari dengan empat atau lima instar. **Anonim (1994) dan Tarore (2004)**, menyatakan bahwa kepinding tanah sangat menyukai keadaan yang sangat lembab dan tidak aktif pada kondisi kering, dingin, dan panas. Nimfa dan imago mengisap cairan tanaman pada batang yang mengakibatkan tanaman menjadi kerdil dengan daun-daun yang berwarna coklat kemerahan atau kuning. Serangan pada malai akan mengakibatkan tidak berkembang sempurna dan gabah kosong (berwarna putih). Populasi tinggi tanaman akan mati.

4. Wereng coklat

Kingdom : *Animalia*
Filum : *Arthropoda*
Kelas : *Insecta*
Ordo : *Hemiptera*
Famili : *Delphacidae*
Genus : *Nilaparvata*
Spesies : *N.lugens*

Nilaparvatalugens (Homoptera: Delphacidae) Hama ini termasuk *Family Delphacidae*. Imago wereng coklat terjadi dimorfisme yaitu terdapatnya dua bentuk imago. *Makroptera* (bentuk yang bersayap panjang) dan *brakhiptera* (bentuk yang bersayap pendek). *Makroptera* berfungsi untuk melakukan pemencaran kalau populasi sudah padat atau kalau tanaman sudah tua sehingga sumber makanan tidak tersedia lagi. Panjang tubuh imago jantan 2-3 mm dan imago betina 3-4 mm. Imago betina mempunyai *abdomen* yang lebih gemuk dibanding imago jantan. Warna tubuh seluruhnya coklat kekuningan sampai coklat tua. Wereng coklat menyerang tanaman padi mulai dari persemaian sampai pada waktu panen. Nimfa dan imago menghisap cairan tanaman pada bagian pangkal batang padi. Gejala kerusakan yang terlihat pada tanaman berupa kelayuan dan mengeringnya daun, mulai dari daun tua dan meluas dengan cepat keseluruh bagian tanaman sehingga dapat menyebabkan tanaman mati (**Harahap dan Tjahjono, 2000**).

5. Belalang hijau

Kingdom : *Animalia*
Filum : *Arthropoda*
Kelas : *Insecta*
Ordo : *Orthoptera*
Famili : *Acrididae*
Genus : *Oxya serville*
Spesies : *Oxya chinensis*

Oxya chinensis (Orthoptera; Acrididae) Hama ini memiliki tubuh yang besar dan dengan garis hijau kekuningan pada pronotumnya dan punggungnya. Dengan ukuran panjang betina 58-72 mm dan jantan 43-56 mm. **Menurut Tarore (2004)** Telur diletakkan pada lubang di dalam tanah, telur berbentuk lonjong warnanya kekuning - kuning panjang 5 mm. Dalam 1 lubang diletakan 1 paket telur yang berisi 55-115 butir. Telur menetas setelah 4-5 minggu, kadang-kadang sampai berbulan-bulan. Telur menetas pada awal musim hujan, bertepatan dengan tersedianya rumput-rumput muda untuk makanan nimfa. Nimfa warnanya kuning berbercak-bercak hitam lama perkembangan nimfa sangat dipengaruhi keadaan lingkungan, berkisar anantara 2-5 bulan.

**IDENTIFIKASI SERANGGA YANG BERASOSIASI DENGAN TANAMAN PADI SAWAH
(*Oryza sativa* L.) PADA FASE GENERATIF DI KECAMATAN KOTAMOBAGU TIMUR
KOTA KOTAMOBAGU**

6. Kepik hijau

Kingdom : *Animalia*
Filum : *Arthropoda*
Kelas : *Insecta*
Ordo : *Hemiptera*
Famili : *Pentatomidae*
Genus : *Nezara*
Spesies : *Nezara viridula* L.

Nezara viridula L termasuk dalam *famili Pentatomidae*, *subordo Heteroptera*, *ordo Hemiptera*, dan kelas *Insecta* (Kalshoven, 1981). Serangga tersebut merupakan hama yang polifag yang dapat menyerang tanaman pangan, buah-buahan, tanaman hias, sayuran dan bahkan beberapa jenis gulma (Prayogo, 2013). Menurut Nurjanah (2008), kepik hijau memiliki bentuk tubuh segilima seperti perisai, panjang tubuh sekitar 1-1.5 cm. Di punggungnya terdapat 3 bintik berwarna hijau (Ronald et al., 2007). Kepik hijau memiliki sayap dua pasang (beberapa ada yang tidak bersayap). Sayap depan menebal pada bagian pangkal. Bentuk tubuh pipih, memiliki kaki yang pendek serta kepala yang terlihat membungkuk ke bawah. Pada bagian kepala dijumpai adanya sepasang *antena*, *mata facet*, dan *oceli*, mempunyai alat mulut menusuk dan menghisap yang muncul dari depan kepala dan dinamakan *stilet* (Rioardi, 2009).

7. Kumbang koksi

Kingdom : *Animalia*
Filum : *Arthropoda*
Kelas : *Insecta*
Ordo : *Coleoptera*
Famili : *Coccinellidae*
Genus : *Coccinella*
Spesies : *Coccinella transversalis*

Coccinella transversalis adalah salah satu serangga dari *ordo Coleoptera*. *Famili Coccinellidae* secara umum mempunyai bentuk tubuh bulat, panjang tubuh antara 8-10mm. Kumbang koksi mempunyai ciri khas pada sayap berwarna merah dengan garis dan bercak hitam yang bervariasi. Kumbang koksi betina muda dapat memakan polen dan nektar selain daun untuk pertumbuhan dan perkembangan ovariumnya. Kumbang koksi betina pada masa reproduksi memiliki kemampuan makan yang besar selama awal bulan dan memproduksi telur sebanyak 3000 butir. Morfologi larva bertipe *campodeiform* yaitu tubuh yang pipih, mempunyai 3 pasang kaki yang terletak pada bagian *thorax* kepala *prognathous* yang aktif mencari pakan. Larva berwarna cokelat kemerah-merahan, kuning dan hitam (Estiarana, 2012).

Kumbang koksi dikenal sebagai sahabat petani karena beberapa anggotanya memangsa serangga hama seperti *spesies aphid*. Walaupun demikian, ada beberapa *spesies* koksi yang juga memakan daun sehingga menjadi hama tanaman, yaitu dari *Sub-famili Epilachninae*. Serangga ini memakan daun dari *famili Solanaceae*. Penampilan *famili Coccinellidae* yang cukup khas sehingga kebanyakan orang mengenal kumbang koksi sebagai kumbang kepik, karena ukurannya dan perisainya yang juga keras, namun kumbang ini sama sekali bukan dari bangsa kepik (*Hemiptera*). Kumbang ini ditemukan di seluruh dunia, terutama di wilayah-wilayah tempat hidup tanaman yang menyediakan makanannya. Di dunia ini kurang lebih ada sekitar 5.000 *spesies* dan yang terbesar (Estiarana, 2012).

8. Capung ciwet

Kingdom : *Animalia*
Filum : *Arthropoda*
Kelas : *Insecta*
Ordo : *Odonata*
Famili : *Libellulidae*
Genus : *Pantala*
Spesies : *Pantala flavescens*

Pantala flavescens adalah capung yang termasuk dalam keluarga *Libellulidae*. *Spesies* ini dari *pantala hymenaea*, yang “spot bersayap glider”. Adalah satu-satunya anggota dari genus *pantala* dari subfamili *pantalinae*. Dan capung ini merupakan spesies terbanyak di bumi ini. Capung ini memiliki panjang hingga 4,5 cm, sayap membentangi antara 7,2 cm dan 8,4 cm, sisi depan kepala berwarna kekuningan kemerahan. *Thorax* biasanya berwarna kuning keemasan diwarnai dengan

garis gelap dan berbulu. Ada juga spesies dengan cokelat atau *thorax* zaitun. Perut memiliki warna yang sama seperti dada. Capung ini memiliki panjang hingga 4,5cm, sayap membentang antara 7,2 cm dan 8,4 cm, sisi depan kepala kekuningan kemerahan. Setelah kawin capung jantan terbang berdampingan, dimana capung betina bertelur sementara jantan tetap mendampinginya. Umumnya capung betina menghasilkan sekitar 500- 2000 telur. Telur berbentuk bulat lonjong sekitar 0,5 mm dan 0,4 mm pada titik terkecil. Larva berkembang dalam 38 – 65 hari. Capung ciwet memiliki larva sebesar 24 dan 26 mm dengan warna hijau muda dengan cahaya, dan bintik cokelat. Mata bulat menyamping di bawah kepala, perut dan ekor tumpul. Namun, larva sangat sensitif terhadap suhu. Harapan hidup tidak dapat diperkirakan dan karena mobilitas yang tinggi hampir tidak mungkin untuk menentukannya. Larva sangat aktif mencari makan larva serangga dan udang kecil, nyamuk yang terbang berkerumun, semut dan bahkan rayap.

9. Ulat Grayak

Kingdom : Animalia
Filum : Arthropoda
Kelas : Insecta
Ordo : Lepidoptera
Famili : Noctuidae
Genus : Spodoptera
Spesies : Spodoptera litura F.

Spodoptera litura F. hidup dalam kisaran inang yang luas dan bersifat polifagus. Karena itu hama ini dapat menimbulkan kerusakan serius. Menurut Sudarmo (1993) kerusakan yang ditimbulkan pada stadium larva berupa kerusakan pada daun tanaman inang sehingga daun menjadi berlubang-lubang. Larva instar 1 dan 2 memakan seluruh permukaan daun, kecuali *epidermis* permukaan atas tulang daun. Larva instar 3-5 makan seluruh bagian helai daun muda tetapi tidak makan tulang daun yang tua. Telur biasanya diletakkan di bawah permukaan bawah daun secara berkelompok berkisar 4-8 kelompok (Untung,1990). Jumlah telur setiap kelompok antara 30-100 butir. Telur tersebut ditutupi dengan bulu-bulu berwarna coklat keemasan (Jauharlina, 1999). Diameter telur 0,3mm sedangkan lama stadia telur berkisarn antara 3-4 hari (Kalshoven, 1981).

Larva *Spodoptera litura* yang baru keluar memiliki panjang tubuh 2mm. Ciri khas larva *Spodoptera litura* adalah terdapat 2 buah bintik hitam berbentuk bulan sabit pada tiap ruas abdomen terutama ruas ke-4 dan ke-10 yang dibatasi oleh garis-garis lateral dan dorsal berwarna kuning yang membujur sepanjang badan (Arifin, 1992). Lama stadium larva 18-33 hari (Kalshoven, 1981). Sebelum telur menetas, larva yang baru keluar dari telur tidak segera meninggalkan kelompoknya tetapi tetap berkelompok (Indrayani, et, al 1990). Pada stadium larva terdiri dari enam instar dan berlangsung selama 13-17 hari dengan rerata 14 hari.

Tabel data Nilai Kepadatan Populasi (N) Serangga padi sawah di 3 lokasi

Tabel 5.1. Rekapitulasi kepadatan populasi serangga padi sawah pada tiga kelurahan pada pagi hari.

No	Nama serangga	Nilai N serangga / kelurahan		
		Matali	Moyag Tampoan	Kobo Kecil
1	<i>Leptocorisa acuta</i> / walang sengit	112.5	945	165
2	<i>Coccinella transversalis</i> / kumbang koksi	1950	3.315	300
3	<i>Nezara viridula</i> L. / kepik hijau	2152	475	300
4	<i>Scotinophara coarctata</i> / kepik hitam	-	-	-
5	<i>Pantala Flavescens</i> / capung ciwet	-	15	-
6	<i>Oxya chinensis</i> / belalang hijau	-	-	70
7	<i>Nilaparvata lugens</i> / wereng coklat	-	-	-
8	<i>Cnaphalocrosis medinalis</i> / ngengat	-	-	-
9	<i>Spodoptera litura</i> F. / ulat grayak	-	-	-
		-	-	-

Sumber : Data Primer 2019

Tabel 5.2. Rekapitulasi kepadatan populasi serangga padi sawah pada tiga kelurahan pada siang hari.

No	Nama serangga	Nilai N serangga / kelurahan		
		Matali	Moyag Tampoan	Kobo Kecil
1	<i>Leptocorisa acuta</i> / walang sengit	2.5	2.5	300

IDENTIFIKASI SERANGGA YANG BERASOSIASI DENGAN TANAMAN PADI SAWAH
(*Oryza sativa* L.) PADA FASE GENERATIF DI KECAMATAN KOTAMOBAGU TIMUR
KOTA KOTAMOBAGU

2	<i>Coccinella transversalis</i> / kumbang koksi	37	300	1087
3	<i>Nezara viridula</i> L. / kepik hijau	-	2.5	-
4	<i>Scotinophara coarctata</i> / kepik hitam	8302	112.5	70
5	<i>Pantala Flavescens</i> / capung ciwet	-	2.5	70
6	<i>Oxya chinensis</i> / belalang hijau	2.5	15	70
7	<i>Nilaparvata lugens</i> / wereng coklat	-	-	-
8	<i>Cnaphalocrosis medinalis</i> / ngengat	-	-	-
9	<i>Spodoptera litura</i> F. / ulat grayak	15	-	-
		-	-	-

Sumber : Data Primer 2019

Tabel 5.3. Rekapitulasi kepadatan populasi serangga padi sawah pada tiga kelurahan pada sore hari.

No	Nama serangga	Nilai N serangga / kelurahan		
		Matali	Moyag Tampoan	Kobo Kecil
1	<i>Leptocorisa acuta</i> / walang sengit	15	2.5	475
2	<i>Coccinella transversalis</i> / kumbang koksi	35.7	300	300
3	<i>Nezara viridula</i> L. / kepik hijau	-	15	-
4	<i>Scotinophara coarctata</i> / kepik hitam	-	15	2.5
5	<i>Pantala Flavescens</i> / capung ciwet	2.5	2.5	5775
6	<i>Oxya chinensis</i> / belalang hijau	-	-	-
7	<i>Nilaparvata lugens</i> / wereng coklat	-	15	2.5
8	<i>Cnaphalocrosis medinalis</i> / ngengat	-	-	37.5
9	<i>Spodoptera litura</i> F. / ulat grayak	-	-	-
		-	-	-

Sumber : Data Primer 2019

Tabel 5.4. Rekapitulasi rerata nilai N serangga pada tiga area penelitian

No	Nama serangga	Rerata Nilai N serangga / kelurahan			
		Matali	Moyag Tampoan	Kobo Kecil	Total
1	<i>Leptocorisa acuta</i> / walang sengit	43.3	3.16	313.3	359.7
2	<i>Coccinella transversalis</i> / kumbang koksi	674	1305	562	2541
3	<i>Nezara viridula</i> L. / kepik hijau	717	164	100	981
4	<i>Scotinophara coarctata</i> / kepik hitam	1267	42.5	24.16	1333.6
5	<i>Pantala Flavescens</i> / capung ciwet	0.83	6.6	1948	1955.4
6	<i>Oxya chinensis</i> / belalang hijau	-	3	46.6	49.6
7	<i>Nilaparvata lugens</i> / wereng coklat	-	3	0.83	3.83
8	<i>Cnaphalocrosis medinalis</i> / ngengat	-	-	12.5	12.5
9	<i>Spodoptera litura</i> F. / ulat grayak	5	-	-	5
		-	-	-	-

Sumber : Data Primer 2019

Pada tabel 5.1. Di Kelurahan Matali jenis-jenis serangga padi yang ditemukan yaitu walang sangit (*Leptacorisa acuta*) dengan nilai N sebesar 112.5, *Coccinella transversalis* sebesar1950, *Nezara viridula* sebesar 2152. Kelurahan Moyag Tampoan serangga yang ditemukan *Leptacorisa acuta* dengan nilai N sebesar 945, *Coccinella transversalis* sebesar 3.315, *Nezara viridula* sebesar 475, *P.Flavescens* sebesar 15. Desa Kobo Kecil serangga yang ditemukan *Leptacorisa acuta* sebesar 165, *Nezara viridula* sebesar 300, *Oxya chinensis* sebesar 70.

Pada tabel 5.2. Di Kelurahan Matali jenis-jenis serangga padi yang ditemukan yaitu walang sangit (*Leptacorisa acuta*) dengan nilai N sebesar 2.5, *Coccinella transversalis* sebesar 37, *Scotinophara coarctata* sebesar 8302, *Oxya chinensis* sebesar 2.5, *Spodoptera litura* sebesar 15. Kelurahan Moyag Tampoan serangga yang ditemukan *Leptacorisa acuta* dengan nilai N sebesar 2.5, *Coccinella transversalis* sebesar 300, *Nezara viridula* sebesar 2.5 *Scotinophara coarcata* sebesar 112.5, *P.Flavescens* sebesar 2.5, *Oxya chinensis* sebesar 15, *Tetragnatha sp* sebesar 15, Desa Kobo Kecil serangga yang ditemukan *Leptocorisa acuta* sebesar 300, *Coccinella transversalis* sebesar 1087, *Scotinophara coarcata* sebesar 70. *P.Flavescens* sebesar 70, *Oxya chinensis* sebesar 70.

Pada tabel 5.3. Di Kelurahan Matali jenis-jenis serangga padi yang ditemukan yaitu walang sangit (*Leptacorisa acuta*) dengan nilai N sebesar 15, *Coccinella transversalis* sebesar 35.7, *P.Flavescens*

sebesar 2.5, Kelurahan Moyag Tampoan serangga yang ditemukan *Leptacorisa acuta* dengan nilai N sebesar 2.5, *Coccinella transversalis* sebesar 300, *Nezara viridula* sebesar 15, *Scotinophara coarctata* sebesar 15, *P.Flavescens* sebesar 2.5, *Nilaparvata lugens* sebesar 15. Desa Kobo Kecil serangga yang ditemukan *Leptacorisa acuta* sebesar 475, *Coccinella transversalis* sebesar 300, *Scotinophara coarctata* 2.5, *P.Flavescens* sebesar 5775, *Nilaparvata lugens* sebesar 2.5, *Cnaphalocrosis medinalis* sebesar 37.5.

Di kelurahan Matali Jenis serangga padi yang paling tinggi nilai kepadatan populasinya adalah berturut-turut yakni *Scotinophara coarctata* 1267, *Nezara viridula* 717, *Coccinella transversalis* 674, *Leptacorisa acuta* 43.3, *Spodoptera litura* 5, *P.Flavescens* 0.83, Di kelurahan Moyag Tampoan nilai N tertinggi adalah *Coccinella transversalis* 1305, *Nezara viridula* 164, *Scotinophara coarctata* 42.5, *P.Flavescens* 6.6, *Leptacorisa acuta* 3.16, *Oxya chinensis* 3, *Nilaparvata lugens* 3. Di Desa Kobo Kecil nilai N tertinggi adalah *P.Flavescens* 1948, *Coccinella transversalis* 562, *Leptacorisa acuta* 313.3, *Oxya chinensis* 46.6, *Scotinophara coarctata* 24.16, *Cnaphalocrosis medinalis* 12.5 dan *Nilaparvata lugens* 0.83.

Di kelurahan Matali jumlah serangga yang ditemukan hanya sebanyak 6 jenis sedangkan di kelurahan Moyag Tampoan sebanyak 7 jenis dan Kobo Kecil sebanyak 8 jenis. Dari ke 9 jenis serangga yang ditemukan jenis *Coccinella transversalis* yang tertinggi nilai N yaitu sebesar 2541 dan yang paling kecil nilai kepadatan populasinya adalah jenis *Nilaparvata lugens* /wereng coklat sebanyak 3.83.

Perkembangan populasi selain disebabkan oleh faktor makanan dan lingkungan disekitar tanaman tempat penelitian, juga disebabkan tidak dilakukan sanitasi sehingga banyak gulma yang tumbuh disekitar sawah, selain menyerang tanaman padi sawah serangga hama juga memiliki inang alternatif disekitar pertanaman padi untuk melangsungkan perkembangbiakannya. Selain itu, jika ada petak sawah yang dipanen, serangga hama juga akan bermigrasi dari petak sawah yang dipanen ke petak sawah yang masih ada tanaman padi (Purnomo, 2013:29). Hama padi tidak menyerang satu bagian tanaman saja melainkan beberapa bagian tanaman padi yang diserang oleh hama padi. Bagian yang paling banyak diserang oleh hama yaitu bagian daun karena bagian ini merupakan bagian tumbuhan yang paling banyak mengandung klorofil yang merupakan tempat terjadinya proses fotosintesis. Tanaman padi sangat membutuhkan unsur hara silika (Si) terutama dipermukaan daun dan batang. Kandungan total silika (Si) dalam tanah mineral sangat tinggi ($\pm 50\%$), namun ketersediaannya bagi tanaman sering kali sangat rendah (Purnomo, 2013).

Selain itu, varietas juga mempengaruhi keragaman serangga hama. Varietas merupakan bagian dari faktor biotik yang dapat menghambat pertumbuhan serangga hama dan dapat pula meningkatkan populasi hama. Pada varietas yang peka sudah tentu akan meningkatkan populasi dan menimbulkan kerusakan yang berat bagi tanaman padi sawah (Moonik dkk, 2014:8).

Dari data yang ada nilai populasi tertinggi untuk serangga hama padi adalah jenis serangga *Scotinophara coarctata*, Organisme pengganggu tanaman yang cukup penting menyerang tanaman padi sawah adalah hama kepinding tanah, *Scotinophara sp.* (Sembel, dkk. 2000) melaporkan bahwa serangga hama yang menyerang tanaman padi sawah di Sulawesi Utara sebanyak 22 jenis dan tidak termasuk hama kepinding tanah. Hama kepinding muncul pada pertanaman padi sawah di Sulawesi Utara sekitar tahun 2006. Kalshoven (1981) mengemukakan bahwa hama *Scotinophara sp* merupakan salah satu hama tanaman padi sawah yang cukup penting dan menyebar pada pertanaman padi sawah di Sulawesi, Sumatera, Kalimantan, dan Jawa. Serangan hama *Scotinophara sp.* menghisap cairan batang padi sawah sehingga menyebabkan tanaman menjadi kerdil, daunnya menguning dan akhirnya mati. Serangga hama ini sangat merugikan dan dapat menyerang tanaman padi sawah di persamaian dan tanaman muda serta tanaman yang sudah berumur tua (Soemartono, dkk., 1984; dan Anonim, 2009). Kepinding tanah menjadi hama utama tanaman padi di daerah-daerah sawah pasang surut yang kondisinya selalu tergenang air, dengan kelembaban tinggi dan terlebih pada musim hujan (Kartohardjono, dkk., 2011). Price (1983) mengemukakan bahwa jenis serangga hama, musuh alami kelimpahan populasinya, dari satu tempat ke tempat yang lain berbeda. Hal ini disebabkan adanya perbedaan iklim, vegetasi, dan inang. Hama dan penyakit tanaman bersifat dinamis dan perkembangannya dipengaruhi oleh lingkungan biotik (fase pertumbuhan tanaman, adanya populasi organisme lain dan musuh alami) dan abiotik (iklim, musim dan agroekosistem). Pada dasarnya semua organisme dalam keadaan seimbang jika tidak terganggu ekologiknya ekosistem tanaman.

KESIMPULAN

IDENTIFIKASI SERANGGA YANG BERASOSIASI DENGAN TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) PADA FASE GENERATIF DI KECAMATAN KOTAMOBAGU TIMUR KOTA KOTAMOBAGU

Di kelurahan Matali Jenis serangga padi yang paling tinggi nilai kepadatan populasinya adalah berturut-turut yakni *Scotinophara coarctata* 1267, *Nezara viridula* 717, *Coccinella transversalis* 674, *Leptocorisa acuta* 43.3, *Spodoptera litura* 5, *P.Flavescens* 0.83. Di kelurahan Moyag Tampoan nilai N tertinggi adalah *Coccinella transversalis* 1305, *Nezara viridula* 164, *Scotinophara coarctata* 42.5, *P.Flavescens* 6.6, *Leptocorisa acuta* 3.16, *Oxya chinensis* 3, dan *Nilaparvata lugens* 3. Di desa Kobo Kecil nilai N tertinggi adalah *P.Flavescens* 1948, *Coccinella transversalis* 562, *Leptocorisa acuta* 313.3, *Oxya chinensis* 46, *Scotinophara coarctata* 24.6, *Acerontia Lachesis* 12.5 dan *Nilaparvata lugens* 0.83.

Di kelurahan Matali jumlah serangga yang ditemukan hanya sebanyak 6 jenis sedangkan di kelurahan Moyag Tampoan sebanyak 7 jenis dan Kobo Kecil sebanyak 8 jenis. Dari ke 9 jenis serangga yang ditemukan jenis *Coccinella transversalis* yang tertinggi nilai N yaitu sebesar 2541 dan yang paling kecil nilai kepadatan populasinya adalah jenis *Nilaparvata lugens* /wereng coklat sebanyak 3.83.

SARAN

Perlu diadakan penelitian lanjutan tentang pengendalian populasi serangga hama *Scotinophara coarctata* Secara terpadu (PHT).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 2009,. *Deskripsi Tanaman Padi*
- Anonim.2010. *Pedoman Penelitian Kualitatif*. (Online).
- Anonim,1994, *Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran Edisi Revisi*, 103, 177. Binarupa Aksara Jakarta.
- Anonim. 2007. *Pengelolaan Laboratorium Fisika Sekolah Menengah Atas*.
- Arifin, M. 1992. *Bioekologi, Serangan Dan Pengendalian Hama Pemakan Daun*.
- Azwir., dan Ridwan. 2009. *Peningkatan Produktivitas Sawah Dengan Perbaikan Teknologi Budidaya. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat*.
- Berger, Peter.L.1978.*Ethics And The New Class*.Georgetown: Ethics And Public Policy Center.
- Blackledge, TA & Hayashi , CY, 2006, '*Silken toolkits: biomechanics of silk fibers spun by the orb web spider Argiope argentata* (Fabricius 1775) ; *Experimental Zoology*, vol, 209, hal. 2452 – 2461.
- Borrer, DJ., Triplehorn, C.A., and Jhonson, N.F. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Edisi Keenam. Diterjemahkan Oleh: Partosoedjono, S. dan Brotowidjoyo, M.D. Gadjia Mada University Press. Yogyakarta.
- Campbell, N. A., Jane. B. R., and Lawrance. G. M., 2004, *Biologi*, Edisi Kelima Jilid Tiga, Erlangga, Jakarta.
- Cristian W and Gottsberger G. 2000. *Diversity Preys In Crop Pollination*. Crop Science 40 (5): 1209-1222p.
- Demarjati *et al*.1990.*Morfologi Invertebrata dan Verterbrata*. Jakarta: Tira Pustaka
- Diani, D.,W.R.Admadja,D.Kusdianan dan Supriadi.1992. *Komposisi Parasitoid Pada Telur Wereng(Nilaparvata Lugens Stal.)*Makalah Disampaikan Pada Kongres Entomologi IV.Yogyakarta,28-30 Januari 1992.
- Estiarana. 2012. *Klasifikasi Kumbang Kepik Koksi*. Unuversitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Fitri, H. 2009. *Uji Adaptasi Beberapa Padi Ladang (Oryza Sativa L.)* Skripsi Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Fitriani 2016, *Keanekaragaman Arthropoda Pada Ekosistem Tanaman Padi Dengan Aplikasi Pestisida Agrovital*, 1, (1), 6-8.
- Hansen, Heimgartner dan Linden A. 2002. *Indentification Reaction*, Zurich: UoZ Press.
- Hawadi, R.A (2002). *Identifikasi Keberkatan Intelektual. Melalui Metode Non-Tes*, Jakarta: Grasindo
- Humphries, E.C. and A.W. Whheeler. 1963. Ann. Rev. *Plants Physiol*. 14 : 385-410
- Indriyani. I .G.A.A, Subiyakto Dan A.A.A Ghotama. 1990. *Prospek NPV Untuk Pengendalian Ulat Buah Kapas Helicoverpa Armigera Dan Ulat Grayak S. Litura*. Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Departeman Pertanian. Jakarta.
- IRRI. 1978. *Research And Production In China*. IRRI. Los banos.44p.
- J. Akta Agrosia. 12 (2) ; 212-218
- Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah; Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Jauharlina. 1999. *Potensi B. Bassiana (Bals) Vuill Sebagai Cendawan Entomopatogen Pada Hama Ulat Grayak Spodoptera Litura F. J . Agrista , 3(1): 64 – 70 .*

- Jumar, 2000, *Entomologi Pertanian*, PT Rineka Cipta, Jakarta. Odum E.P., 1971, *Fundamental of Ecology*, W.B. Saunders, Philadelphia. 1988, *Dasar-Dasar Ekologi*, Edisi Ketiga Gadjah Mada University, Press, Yogyakarta.
- Kalshoven, L. G. E. 1981. *The Pests Of Crops in Indonesia*. Rev, & trans by Van Der Laan & G. H. L, Rothschild. PT. Ichtiar Baru – Van Hoeve. Jakarta. 701 hlm.
- Kartohardjono, A., T. Teriana, W. R. Atmadja dan Nursasongko. 1989. *Peranan Predator Cyrtorhinus Sp. Dalam Memangsa Wereng Coklat Pada Tanaman Padi*. Edisi Khusus No.2 Penelitian Wereng Coklat 1987/1988. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor.
- Kartohardjono, A., (2011), *Penggunaan Musuh Alami Sebagai Komponen Pengendalian Hama Padi Berbasis Ekologi, Pengembangan Inovasi Pertanian* 4(1): 29-46
- KBBI, 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ke Lima*. Jakarta Balai Pustaka
- Kojong. H. I., Moulwy. F. D., & Noni. N. W. 2014 Serangga Predator Pada Ekosistem Padi Sawah Di Kecamatan Tombatu, Kabupaten Minahasa Tenggara. Fakultas Pertanian Universitas Samratulangi Manado.
- Kuswanto. 2007. *Teknologi Pemrosesan Pengamatan Dan Penyimpanan Benih*. Kanisius. Yogyakarta. 250 p.
- Laba, I.W. dan D. Kilin. 1994. *Biologi Peaderus Fuscifus Curt. Dan Kemampuannya Memangsa Wereng Batang Coklat (Nilaparvatalugens Stal.)* (4):240-45. Dalam Machmud *Et Al.* (Eds). Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan Bogor.
- McGeoch, M. 1998. *The Selection, Testing And Application of Terrestrial Insects As Bioindicators*. Biologycal Reviews, 73, 181-201.
- Metcalf, RL and William, HL. 1975. *Introduction To Insec Pest Management* Jhon Willey And Sons, New York. 106p.
- Moonik, 2014 . *Populasi Hama Kepinding Tanah (Scotinophara Coartata F.) Pada Tanaman Padi Sawah*. Di Kecamatan Dumoga Utara Kabupaten Bolaang Mongondow.
- Nazzarudin, 1993, *Komoditi Ekspor Pertanian*, Jakarta, Penebar Swadaya.
- Odum, E. P., 1971. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi Ketiga Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Pelawi, A, P., (2009), *Indeks Keanekaragaman Jenis Serangga Pada Beberapa Ekosistem Diareal Perkebunan PT. Umbul Mas Wisesa Kabupaten Labuhan Batu, Medan*: Skripsi, Fakultas Pertanian USU.
- Purnomo, Dwito, Et Al., (2013). *Pengaruh Penggunaan Modul Hasil Penelitian Pencemaran Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Biologi Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Siswa*. FKIP UNS.
- Ratih, Selya Iktafiana., S.Karindah, Dan G.Mudjiono. 2014. *Pengaruh Sistem Pengendalian Hama Terpadu Dan Konvensional Terhadap Intensitas Serangan Penggerek Batang Padi Dan Musuh Alami Pada Tanaman Padi .HPT*, 2(3): 18-27
- Rioardi. 2009. *Perlindungan Tanaman Terpadu*. Yogyakarta. Kanisius
- Rismunandar. 1981. *Bertanam Pisang*. CV. Sinar Baru, Bandung.
- Sahad K.A Hirashima Y.(1984) *Taxonomic Studies On The Genera Gonatocerus Nees And Anagrus Holiday Of Japan And Adjacent Regions, With Notes On Their Biology (Hymenotera, Mymaridaye)*. Bulletin Of The Institute Of Tropical Agriculture, Kyushu University 7:1-78.
- Soemartono, B. 1984. *Bercocok Tanam Padi* . Yasguna.
- Speight, M.R., Hunter, M.D., Watt, A.D., 1999. *Ecology Of Insects, Concepts And Application*. Blackwell Science, Ltd. 169-179.
- Sudarmo, 1993. *Pestisida Untuk Tanaman. Cetakkan I*. Kanisius, Yogyakarta
- Sugianto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif*. Surabaya: Penerbit Usaha Nasional
- Suhartatik. 2008. *Morfologi Dan Fisiologi Tanaman Padi*.
- Tarore, D . 2004. Hama Penting Tanaman Utama Fakultas Pertanian, Universitas Samratulangi Manado.
- Tauruslina, A.E., Trizelia, Yaherwandi, & Hamid, H. 2015. *Analisis Keanekaragaman Hayati Musuh Alami Pada Ekosistem Padi Sawah Di Daerah Endemik Dan Non-Endemik Wereng Batang Cokelat Nilaparvata Lugens Di Sumatera Barat*. Pros. Sem. Nas. Masy. Biodiv. Indon. 1(3): 23-29.
- Untung, Kasumbogo. 2006. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu* (Edisi Ke-2). Yogyakarta: Gajah Madah University Press.
- Vreden, G. van der and A.L. Ahmad Zabidi. 1986 *Pest Of Rice And Their Natural Enemies In Peninsular Malaysia*. Pudoc Wageningen Netherlands. 230p.