

**KEBERADAAN ARTHROPODA MUSUH ALAMI PADA TANAMAN
BERBUNGA DAN PELLET YANG DIAPLIKASIKAN DI
PERTANAMAN PADI**

***THE EXISTENCE OF ARTHROPODS NATURAL ENEMIES IN
FLOWERING PLANTS AND PELLETS WERE APPLIED AT PLANTING
RICE***

Naeilul Chaeriyah¹⁾, Andi Muliarni Okasa²⁾, Desriani³⁾, Jumardi⁴⁾, Munawarah⁵⁾

^{1), 2), 3), 4)}Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Ichsan Sidenreng Rappang, Sidenreng Rappang, 91611

⁵⁾Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Ichsan Sidenreng Rappang, Sidenreng Rappang, 91611

E-mail: naeilulc30@gmail.com

ABSTRAK

Keberadaan dan peranan musuh alami di alam semakin berkurang karena penggunaan pestisida sintetik yang tidak bijaksana sehingga perlu diadakan kegiatan konservasi. Konservasi musuh alami dengan cara penanaman tanaman berbunga, penambahan suplemen buatan serta sistem tanam tumpang sari adalah beberapa kegiatan dalam meningkatkan peranan musuh alami yang ada di ekosistem. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pellet dan tanaman berbunga terhadap keberadaan arthropoda musuh alami di sawah. Pengambilan sampel dilaksanakan di area persawahan Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa dan dilanjutkan di Laboratorium Hama, Jurusan Ilmu Hama dan Penyakit Tanaman, Universitas Hasanuddin, Makassar. Percobaan dilakukan di lahan petani seluas kira-kira 25 are lalu dibagi menjadi tiga petak dengan luas 12 m × 25 m untuk masing-masing perlakuan yang dibatasi dengan plastik putih. Pemberian pellet dan tanaman berbunga kenikir merupakan perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Jenis musuh alami yang ditemukan pada perlakuan kombinasi pellet dan kenikir adalah Semut, Larva Coccinella, Laba-laba loncat, Laba-laba rahang panjang, Belalang, Laba-laba kerdil, dan Laba-laba serigala. Jenis Arthropoda tersebut lebih banyak bila di dibandingkan dengan perlakuan pellet atau bunga kenikir secara sendiri-sendiri.

Kata kunci: Arthropoda; Padi; Pellet; Tanaman berbunga

ABSTRACT

The existence and role of natural enemies in nature is decreasing due to the unwise use of synthetic pesticides, so conservation activities are necessary. Conservation of natural enemies by planting flowering plants, adding artificial supplements and intercropping cropping systems are some of the activities to increase the role of natural enemies in the ecosystem. This study was aimed to determine the effect of pellet and flowering plants to the presence of arthropod



natural enemies in the field. Sampling was carried out in the area of rice fields Bajeng District of Gowa and continued in Pest Laboratory, Department of Plant Pests and Diseases, Hasanuddin University, Makassar. Experiments was conducted in farmers' fields covering an area of approximately 25 acres and is divided into three plots with an area of 12 m × 25 m for each treatment were restricted the barriers. to white. Giving pellet and flowering plants kenikir flowers are treated. The results showed that the type of natural enemies were found on combination treatment pellet and kenikir flowers are ants, Coccinella larvae, jumping spider, spider long jaws, grasshoppers, spiders dwarf, and a wolf spider. The population of natural enemies were more higher on combination treatment pellet and kenikir flowers than the treatment of pellets or kenikir flowers alone.

Keywords: Arthropod; Rice; Pellets; Flowering plants

PENDAHULUAN

Ekosistem padi sawah bersifat dinamis karena sering terjadi perubahan akibat aktivitas pengolahan tanah, panen, dan bera. Bera antar waktu tanam tidak hanya menekan populasi hama tetapi juga berpengaruh pada kerapatan populasi musuh alami pada awal musim tanam berikutnya, sehingga pertumbuhan populasi predator tertinggal (Widiarta et al., 2000). Rendahnya kepadatan populasi musuh alami pada saat bera karena mangsa (termasuk hama) juga rendah. Pada saat tersebut apabila serangga hama cukup tersedia akan berpengaruh baik terhadap perkembangan musuh alami. Peningkatan kelimpahan serangga hama akan meningkatkan pengendalian alami melalui peningkatan aktivitas pada jaring-jaring makan (Winasa, 2001).

Keberadaan dan peranan musuh alami di alam semakin berkurang karena penggunaan pestisida sintetik yang tidak bijaksana sehingga perlu diadakan kegiatan konservasi. Konservasi musuh alami dengan cara penanaman tanaman berbunga, penambahan suplemen buatan serta sistem tanam tumpang sari adalah beberapa kegiatan dalam meningkatkan peranan musuh alami yang ada di ekosistem (Nurariaty, 2012a).

Konservasi musuh alami dengan pengelolaan tumbuhan berbunga dan pemberian pakan buatan di ekosistem persawahan merupakan suatu informasi baru yang sangat penting. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa konservasi parasitoid *D. semiclausum* pada lahan tanpa pestisida dengan pengelolaan tumbuhan berbunga menunjukkan intensitas serangan hama *P. xylostella* lebih rendah dibandingkan lahan yang dikelola petani dengan menggunakan pestisida sintetik (Nurariaty dan Sri, 2008). Di



taman Nasional Bantimurung, Bulusaraung, ditemukan delapan jenis gulma berbunga yang sering dikunjungi oleh predator dari famili Coccinellidae, Syrphidae dan Formicidae (Sri, Nurariaty dan Saranga, 2014).

Sementara itu, Nurariaty, et al. (2012b) melaporkan bahwa konsumsi pakan buatan berkorelasi positif dengan produksi telur Coccinellidae. Waktu aplikasi pellet juga berpengaruh terhadap kemampuan memangsa predator Coccinellidae. terhadap wereng hijau dan wereng batang coklat di laboratorium (Nurariaty, Itji dan Sri, 2016).

Di ekosistem persawahan, terdapat berbagai jenis tanaman berbunga tetapi bunganya relatif kecil sebagai sumber nektar, contohnya *Lindernia crustacea* (L). F.Muell. Oleh karena itu perlu mengintroduksi tanaman berbunga yang cukup menyediakan makanan tambahan bagi musuh alami. Penanaman bunga kenikir di pematang sawah ternyata lebih banyak dikunjungi oleh predator dibanding pematang tanpa tanaman berbunga (Nurariaty, komunikasi pribadi). Berdasarkan hal tersebut diperlukan pengamatan untuk mengetahui keberadaan arthropoda musuh alami yang datang pada pellet dan tanaman berbunga.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pellet dan tanaman berbunga terhadap keberadaan arthropoda musuh alami di sawah.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan di area persawahan Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa dan dilanjutkan di Laboratorium Hama, Jurusan Ilmu Hama dan Penyakit Tanaman, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Prosedur

Pellet yang digunakan adalah produk dari laboratorium (Nurariaty, dkk.) yang berbentuk batang dengan panjang 0,7 cm dan diameter 0,3 cm. Pellet-pellet tersebut disimpan di lemari pendingin bersuhu 2 °C sebelum digunakan di lapangan. Tanaman berbunga yang digunakan adalah bunga kenikir yang ditanam pada pot plastik (tinggi 50 cm, diameter 60cm).

Varietas padi yang digunakan adalah varietas Impari dengan jarak tanam 20cmx20cm. Percobaan dilakukan di lahan petani seluas kira-kira 25 are lalu dibagi menjadi tiga petak (luas 12 m × 25 m) dan masing-masing perlakuan dibatasi dengan plastik putih. Pemberian pellet



dan bunga kenikir merupakan perlakuan. Berat pellet yang digunakan sebanyak 0,2 gram (empat biji) diletakkan dalam tabung plastik (tinggi 5 cm, diameter 2,5 cm). Pada bagian samping wadah tersebut dibuat lubang seperti jendela (luas 2 cm x 2 cm) dan dibuat 5 lubang kecil berukuran tusuk jarum pada bagian dasarnya. Selanjutnya tabung plastik tersebut digantungkan pada tiang bambu setinggi 100 cm yang ditancapkan di tanah lalu dipasang disetiap sudut dan ditengah petakan sawah. Tanaman berbunga masing-masing satu pot bunga kenikir yang diletakkan pada sudut petakan sawah (Gambar Lampiran 2). Perilakuannya adalah: Pellet, Bunga kenikir dan kombinasi Pellet + Bunga kenikir.

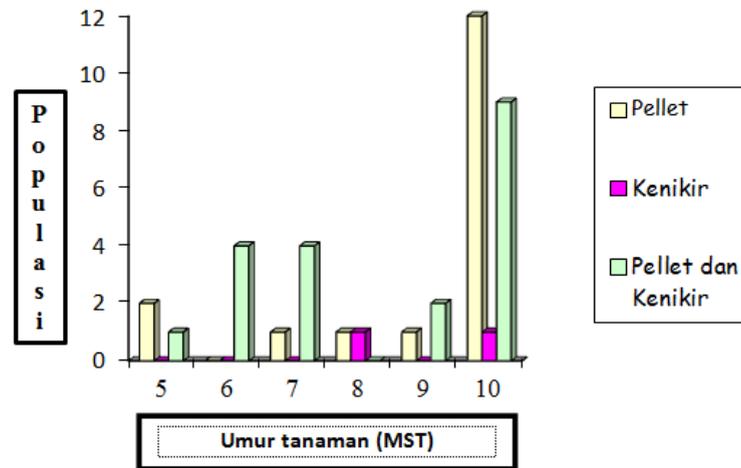
Pengamatan

Pengamatan dilakukan secara visual serta mengambil gambar pada setiap pellet dan kenikir yang didatangi arthropoda musuh alami. Pengamatan dilakukan setelah pengaplikasian mulai 5-10 MST dengan interval waktu setiap enam hari. Hal-hal yang diamati adalah jenis dan jumlah arthropoda musuh alami yang ditemukan pada pellet dan kenikir.

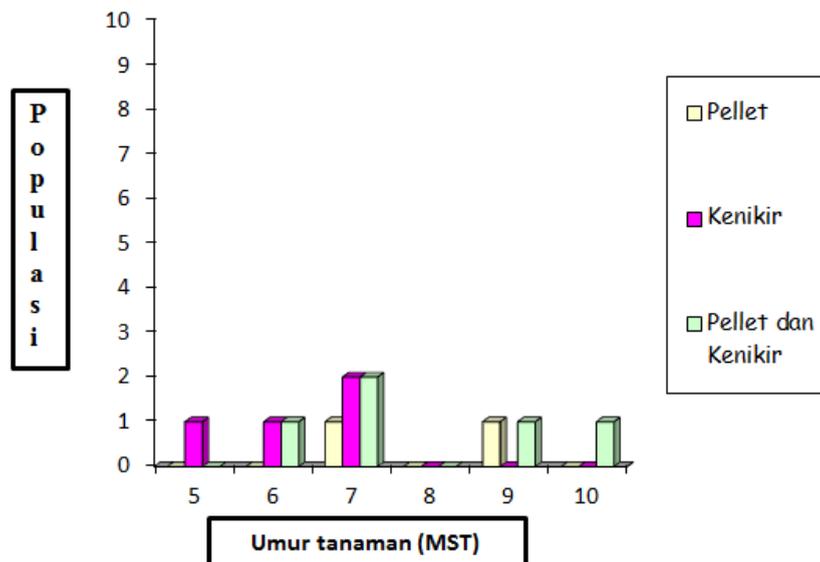
HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi kelompok serangga yang paling banyak ditemukan pada perlakuan pellet adalah semut yaitu 20 ekor. Semut memiliki sensor yang sangat sensitif untuk menemukan glukosa, yang merupakan salah satu zat yang terkandung dalam pellet. Sedangkan pada perlakuan kenikir, yang paling banyak ditemukan adalah belalang yaitu 6 ekor. Belalang merupakan serangga yang memerlukan tempat berlindung untuk melihat perilaku mangsanya. Pada gambar 1, populasi kelompok Arachnida yang paling banyak ditemukan pada perlakuan pellet adalah laba-laba loncat, karena laba-laba loncat merupakan laba-laba yang paling besar diantara jenis laba-laba lainnya yang ditemukan, sehingga memerlukan lebih banyak supelemen makanan. Sedangkan pada perlakuan kenikir, tidak ditemukan laba-laba yang paling banyak populasinya dibanding dengan laba-laba lainnya.





Gambar 1. Populasi Kelompok Serangga yang ditemukan pada Pellet, Kenikir, dan Kombinasinya



Gambar 2. Populasi Kelompok Arachnida yang ditemukan pada Pellet, Kenikir, dan Kombinasinya

Pada proses pemilihan mangsa, pertamakali predator akan menemukan habitatnya dan indera penglihatan yang berperan. Kemampuan predator untuk menemukan dan menangkap mangsanya yaitu melalui beberapa cara: pencarian acak, pencarian secara langsung, pencarian aktif, dan sergapan (Nurariaty, 2014). Pellet dan kenikir menjadi obyek pencarian predator dalam percobaan ini. Serangga mempunyai dua alat detektor yang menerima rangsang cahaya

yaitu mata tunggal untuk membedakan intensitas cahaya yang diterima dan mata majemuk sebagai pembentuk bayangan. Berdasarkan indera penglihatan ini serangga bisa membedakan warna, ada juga yang hanya bisa mengetahui warna kuning saja (Kartono, 2016).

Predator tertarik pada pellet karena sifat fisik dan kimia dari pellet tersebut. Dilihat dari sifat fisiknya, pellet mempunyai bentuk ukuran yang kecil seperti kebanyakan ukuran yang dimiliki mangsanya (hama), dan warna pellet yang menyerupai warna kebanyakan warna hama yaitu berwarna kecoklat-coklatan. Pada umumnya serangga menyukai aroma yang tajam, dan dari sifat kimianya pellet mengandung aroma yang tajam. Nurariaty dkk. (2013) mengemukakan bahwa bau yang tajam dari pellet tersebut bersumber dari khitin kepala udang. Selain itu, pellet tersebut juga mengandung protein hewani, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral.

Demikian pula halnya dengan ketertarikan predator pada kenikir yang diduga dipengaruhi oleh warna kuning dan kandungan nektarnya. Kartono (2014) mengemukakan bahwa kunjungan serangga ke bunga kenikir untuk mendapatkan makanan berupa polen atau nektar yang mengandung 10-70% gula, lipid, asam amino, dan mineral, serta 15-30% protein, lemak, vitamin, dan unsur lain. Tanaman bunga kenikir dapat memberi beberapa keuntungan bagi predator, yaitu sumber makanan dari nektar serta tempat untuk berlindung.

Berdasarkan Gambar 1 dan 2 dapat dikemukakan bahwa perlakuan kombinasi pellet dan kenikir yang lebih sering didatangi predator dibandingkan dengan perlakuan pellet atau kenikir secara sendiri-sendiri. Hal ini disebabkan karena predator mendapat beberapa keuntungan, yaitu kandungan beberapa suplemen makanan dari komposisi pellet, serta selain mendapat kandungan makanan dari nektar bunga kenikir, predator juga mendapatkan tempat untuk berlindung sebelum menemukan mangsanya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan mengemukakan keluaran terpenting yang dihasilkan (teori/inovasi baru), dan menjawab tujuan, hipotesis, serta temuan lain selama penelitian. Kesimpulan ditulis dalam satu paragraph dan bukan dituliskan dalam penomoran (pointer). Saran dapat berupa masukan bagi penelitian berikutnya maupun rekomendasi dituliskan dalam paragraph tersendiri setelah kesimpulan.



DAFTAR PUSTAKA

- Kartono. (2016). *Media Informasi Pertanian Terkini dan Modern*. <http://Kartono.net>
- Nurariaty A. (2012a). *Konservasi dan Augmentasi Musuh Alami Sebagai Agens Pengendali Hayati Hama Tanaman*. Disampaikan pada Upacara Penerimaan Jabatan Guru Besar Tetap Dalam Bidang Pengendalian Hayati Dan Pengelolaan Habitat Pada Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Di Depan Rapat Senat Terbuka Luar Biasa Universitas Hasanuddin.
- Nurariaty, A. (2012b). *Kemampuan bertelur dan kemampuan makan predator Coccinella sp. pada makanan buatan dan mangsa alami*. Pros. Kongres dan Seminar Nas. PEI VIII. Bogor.
- Nurariaty, A. dan Sri Nur Aminah Ngatimin. (2008). *Sosialisasi Pengendalian Hama Plutella xylostella L. Secara Hayati dengan teknologi Konservasi parasitoid Diadegma semiclausum di pertanaman Kubis*.
- Nurariaty, A. Itji Diana Daud dan Sri Nur Aminah Ngatimin. (2016). *Potensi Pellet sebagai Pakan Tambahan untuk Konservasi Predator Hama Tanaman*. Kumpulan abstrak Seminar Nasional Bioteknologi IV.
- Nurariaty, A. 2014. *Pengendalian Hayati Hama dan Konservasi Musuh Alami*. PT Penerbit IPB Press, Kampus IPB Taman Kencana. Bogor.
- Sri Nur Aminah Ngatimin, Nurariaty A dan AP.Saranga. (2014). *The Potential of Flowering Weeds as Refugia for Predatory Insects at Bantimurung-Bulusaraung National Park, South Sulawesi*. Journal of Tropical Crop Science. (ISSN 2356-0169; e-ISSN 2356-0177). Vol. 1 No. 2 :25-29.
- Widiarta, I.N., T. Suryana, & D. Kusdianan. (2000). *Jenis anggota komunitas pada berbagai habitat lahan sawah bera dan usaha konservasi musuh alami pada padi tanaman serempak*. Hlm. 185-182 dalam: E. Sunaryo ed. Prosiding Simposium Keanekaragaman Hayati Arthropoda pada Sistem Produksi Pertanian Perhimpunan Entomologi Indonesia 16-18 Oktober 2000. Cipayung.
- Winasa, I.W. (2001). *Arthropoda predator penghuni permukaan tanah di pertanaman kedelai: kelimpahan, pemangsaan, dan pengaruh praktek budidaya tanaman*. Disertasi. Program Pascasarjana, IPB.

