

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara umum, populasi wereng batang coklat selama penelitian sangat rendah. Hal ini menyebabkan sulitnya mengukur pengaruh perlakuan terhadap populasi wereng batang coklat. Walaupun demikian, populasi wereng batang coklat pada perlakuan bunga kenikir cenderung lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lain meskipun tidak berbeda secara statistik.
2. Pada perlakuan bunga kenikir, populasi predator wereng batang coklat cenderung lebih tinggi dibandingkan perlakuan lain. Namun demikian, indeks keanekaragaman predator di seluruh perlakuan termasuk kategori rendah.

#### **5.2 Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada daerah yang endemik hama wereng batang coklat saat populasi tinggi untuk mengetahui pengaruh penanaman tanaman refugia terhadap populasi wereng batang coklat dan predatornya

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, S., Herlinda, S., Irsan, C. dan Umayah, A. 2014. Serangga hama wereng dan kepik pada tanaman padi di sawah lebak sumatera selatan dalam seminar nasional lahan sub optimal 2014. Palembang. 26-27 september 2014.
- Allifah Af.An.; Bagyo Yanuwidi; Zulfaidah penata gama; Amin Sety Laksono.2013 refugia sebagai microhabitat untuk meningkatkan peran musuh alami di lahan pertanian. *Prosiding fmipa universitas pattimura 2013*.isbn: 978-602-97522-0-5.jurusan biologi. Fakultas mipaUniversitas brawijaya malang.
- Anonim Ii, 2007. *Tagetes erecta*, <http://www.ces.ncsu.edu>, diakses tanggal 21 maret 2007.
- Anonim I, 2010. <Http://sumut.litbang.deptan.go.id/tagetes-erecta-berguna-bagi-kita>,diakses tanggal 01september2010.
- Atman, Yardha. 2008. Pengaruh jumlah bibit terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah varietas batang lebang [internet]. [diunduh 2014 okt 22]. Tersedia pada:<http://digilib.litbang.deptan.go.id/-jambi/getiptan.Php?src=2008/pros53r.pdf&format=application/pdf>
- Baehaki, S.E., I.N. Widiarta. 2009. Hama wereng dan cara pengendaliannya pada tanaman padi. Dalam: padi inovasi teknologi produksi. Buku 2. Ed: daradjat aa et al. Jakarta, lipi press.
- Baehaki, S.E., E.H. Iswanto, Dan D. Munawar. 2016. “resistensi wereng cokelat terhadap insektisida yang beredar di sentra produksi padi.” *Penelitian pertanian tanaman pangan* 35 (2): 99–108.
- Departemen Pertanian, 2011. *Tagetes erecta berguna bagi kita*.balai pengkajian teknologi pertanian sumatra utara.medan
- Dyck, V A, Bc Misra, S Alum, Cn Chen, Cy Hsieh And Rs Rejesus. 1979. Ecology of the brown planthopper in the tropics: brow planthopper-threat to rice production in asia. International rice research institute. 70 p.
- Fauziah, A. 2014. Pengembangan benih dan varietas unggul padi sawah [internet]. [diunduh 2014 sep 23]. Tersedia pada:<http://cybex.deptan.go.id/lokalita/pengembangan-benih-dan-varietasunggul-padi-sawah-oleh-ir-hj-fauziah>.
- Fitringtyas W. 2012. Perkembangan populasi dan pembentukan makroptera tiga biotipe wereng batang cokelat *nilaparvata lugens* stal pada sembilan varietas padi. [skripsi]. Institut pertanian bogor, bogor

- Gurr Gm, Liu J, Read Dmy et al. 2010. Parasitoids of asian rice planthopper (hemiptera: delphacidae) pests and prospects for enhancing biological control by ecological engineering. *Ann appl biol* 158: 149-176.
- Harini Sa, S Kumar S, P Balaravi et al.2013. Evaluation of rice genotypes for brown planthopper (bph) resistance using molecular markers and phenotypic methods. *African j biotechnol* 12 (19): 2515-2525.
- Hariastuti, M. 2011. Pengujian ketahanan beberapa kultivar padi beras merah dan hitam terhadap wereng batang coklat *nilaparvata lugens* stall (homoptera: delphapacidae). Skripsi. Universitas andalas. Padang.
- Herawati, W. D, 2012, *budidaya padi* , jogjakarta, javalitera.
- Hidayat, T. 2000. Analisis hubungan iklim dengan populasi dan luas serangan wereng batang coklat (nilaparvata lugens stal.) Di jatisari, karawang. Laporan praktik lapang. Jurusan geofisika dan meteorologi. Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam. Institut pertanian bogor, bogor.
- Keppel, G., K.P. Van Niel, G.W. Wardell-Johnson, C.J. Yates, M.Byrne, L. Mucina, A.G.T. Schut, S.D. Hopper, Dan S.E. Franklin. 2012. “refugia: identifying and understanding safe havens for biodiversity under climate change.” *Global ecology and biogeography* 21 (4): 393–404. Doi:10.1111/j.1466-8238.2011.00686.x.
- Kusumawardani, R. 2009. Perkembangan populasi hama pada pertanaman padi organik sistem konvensional dan sri.(skripsi). Bogor. Instut pertanian bogor.
- Krebs, Cj. 1989. Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. 3<sup>rd</sup> ed. Harper and row publishing, new york.
- Lubis, Yuniar. 2005. Peranan Keanekaragaman Hayati Atropoda Sebagai Musuh Alami Pada Ekosistem Sawah. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian* No. 3 (3): 16-24.
- Makarim, A.K.dan Suhartatik, e. 2009.morfologi dan fisiologi tanaman padi. Balai besar tanaman padi.hlm 295-330.
- Meilin, A. dan Nasamsir. 2016. Serangga dan peranannya dalam bidang pertanian dan kehidupan. *Jurnal media pertanian* 1 (1): 18 – 28.
- Minarni, E.W., A. Suyanto, dan Kartini. 2017. Potensi predator dalam mengendalikan hama wereng batang coklat pasca terjadinya ledakan di kabupaten banyumas dalam seminar nasional pengembangan sumber daya

- pedesaan dan kearifan lokal berkelanjutan vii 2017. Purwokerto 18 november 2017.
- Nurbaeti, B., Diratmaja, I.G.P.A. dan Putra, S. 2010. Hama wereng coklat (*nilaparvata lugens* stal) dan pengendaliannya. Balai pengkajian teknologi pertanian jawa barat.
- Nentwig, 1998. *Wedi plant species and their benefecial arthorpods: potential for manipulation in field crops in. C. H picett and r. L bugg (ed) enhancing biological control, habitat management to promote natural enemies of agrucultural pest.* University of california pres. Berkeley. Los angles. London. 49-71.
- Osler, A. 2006. Pertumbuhan tanaman aster (*bellis parennis* var pomponnette double rose) pada berbagai dosis pemupukan. Skripsi. Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam. Institut pertanian bogor. [tidak dipublikasikan].
- Prasetijo, B. 2011. Bunga aster. Smart-ebook. Diakses 05 mei 2017.
- Piyophongkul, J. 2013. Effects of thermal stress on the brown planthopper nilaparvata lugen (stal). Thesis. School of biosciences. University of birmingham. Pp. 8-27.
- Pujiharti, y, j barus dan b wijayanto. 2008.teknologi budidaya padi. Balai besarpengkajian dan pengembangan teknologipertanian. Lampung. 16 hlm
- Rukmana, R. 2003. Aster. Kanisius, yogyakarta.
- Saputra, S., Yuliani, N. dan Ekalinda. O. 2012. Wereng coklat dan pengendaliannya. Balai pengkajian teknologi pertanian riau.
- Saragih, B. 2001. Keynote address ministers of agriculture government of indonesia. 2nd national workshop on strengthening the development and use of hibrid rice in indonesia. 1:10 sirrapa, p.m. 2011. Kajian perbaikan teknologi budidaya padi melalui penggunaan varietas.
- Solichah, I. W. 2001. *Uji preferensi serangga syrividhae terhadap beberpa tumbuhan famili mimosaceae.* Skripsi. Jurusan biologi fakultas mipa biologi. Unisma.
- Solihin, P. A, Witjaksono, Y. Andi Trisyono. 2016. Resurjensi wereng batang padi coklat (*nilaparvata lugens* stal.) (hemiptera: delphacidae) setelah aplikasi insektisida abamektin dan deltametrin. Departemen hama dan penyakit tumbuhan, faperta, universitas gadjah mada. Paper ini dipublikasikan pada jurnal agropolitan fakultas pertanian universitas ichsan gorontalo volume 3 (i) : 32-42 tahun 2016.

- Sumber : <http://saungurip.blogspot.com/2012/01/bioteknologi-wereng-batang-coklat.html>
- Sumber : <http://sumut.litbang.deptan.go.id/ind/images/stories/tagetes.jpg>
- Sumber : [https://www.daftartanamanhias.web.id/tag.macam-macamjenis\\_bunga\\_aster](https://www.daftartanamanhias.web.id/tag.macam-macamjenis_bunga_aster)
- Sumber : <https://nimadesriandan.wordpress.com/tropica-flowers/cosmos/cosmos-bunga-kenikir-yang-mencerahkan-hari>
- Syah, A. S., Samsul, R. M. S, dan Ramdhanil, P. 2014. Jenis-jenis tumbuhan suku asteraceae di desa mSatuae, kawasan taman nasional lore lind. *Online jurnal of natural science*, vol.3(): 297-312
- Trinawaty, M., dan Nafery, R. 2016. Studi perbanyakan tunas pucuk aster cina (*callistephus chinensis*) dengan penambahan pupuk daun dan air kelapa secara kultur *in vitro*. *Jur. Agroekotek*, **8** (2): 113 – 119.
- Untung, K. 1995. Pengantar pengelolaan hama. Gadjah mada university press, yogyakarta.
- Wirajaswadi, L. 2010. Wereng coklat dan pengendaliannya. Balai pengkajian teknologi pertanian nusa tenggara barat.
- Untung, K. 2015. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Edisi keenam.UGM Press. Yogyakarta. 348 hal.
- Win ss, R Muhammad, Zam Ahmad dan Na Adam. 2011. Population fluctuations of brown planthopper *nilaparvata lugens* stal. And whitebacked planthopper *sogatella 10 urcifera* horvath on rice. *Journal of entomology* 8: 183-190.
- Wraten, S.D., H. H. Van Emden, And M.B. Thomas. 1998. *Withinfield and border refugia for enhancement of natural enemies*. P. 375-404. In c. H. Picket and r l. Bugg (eds). *Enhancing biological control: habitat management to promote natural enemies of agricultural pest*. University of california press.
- Yuantari, M.G.C., B. Widianarko, dan H.R. Sunoko. 2015. “analisis risiko pajanan pestisida terhadap kesehatan petani.” *Kemas* 10 (2): 239–45. Doi:issn 1858-1196.