

## **BAB V. PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat 2 jenis parasitoid telur hama ulat grayak *Spodoptera frugiperda* pada tanaman jagung yaitu *Telenomus* sp. dan *Trichogramma* sp. di tiga titik lokasi Desa Huluduotamo Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango.
2. Parasitoid dengan tingkat persentase tertinggi adalah *Telenomus* sp. dengan tingkat parasitasi sebesar 46.68%.

### **5.2 Saran**

Disarankan agar dapat melanjutkan penelitian ini dengan teknik perbanyak parasitoid telur *Telenomus* sp. dan *Trichogramma* sp. di laboratorium, yang selanjutnya akan digunakan untuk pengendalian hama ulat grayak *Spodoptera frugiperda*, karena spesies ini yang paling dominan di temukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Ketahanan Pangan. 2020. Ketahanan Pangan NTT. (L.Molan Editor). Nusa Tenggara Timur. Indonesia. Antara News Kupang
- BPTPH. 2019. Data Laporan Keadaan Serangan Hama Ulat Grayak *Spodoptera frugiperda* Periode Oktober 2019-2020. Gorontalo.
- CABI. 2019. *Spodoptera frugiperda* (Fall Armyworm). <http://www.cabi.org/ISC/fallarmyworm>. Diakses pada tanggal 28 Juni 2019.
- Cock, M.J.W., Beseh, P.K., Buddie, A.G., Cafá, G. & Crozier, J. 2017. Molecular methods to detect *Spodoptera frugiperda* in Ghana, and implications for monitoring the spread of invasive species in developing countries. *Scientific Reports* 7(4103). <http://doi.org/10.1038/s41598-017-04238-y>
- Cruz, I.; Figueiredo, M.L.C.; Oliveira, A.C.; Vasconcelos, C.A. 1999. Damage of *Spodoptera frugiperda* (Smith) in different maize genotypes cultivated in soil under three levels of aluminium saturation. *International Journal of Pest Management* 45: 293- 296
- Beserra, E.B., Dias, C.T.D.S. and Parra, J.R., 2002. Distribution and natural parasitism of *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) eggs at different phenological stages of corn. *Florida Entomologist*, 85(4), pp.588-593.
- Fachrul, M. F. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Fatouros, N.E., Dicke, M., Mumm, R., Meiners, T. and Hilker, M., 2008. Foraging behavior egg parasitoids exploiting chemical information. *Behavioral Ecology*, 19 (3), pp.677-689
- Figueiredo, M.D.L.C., Della Lucia, T.M.C. And Cruz, I., 2002. Effect of *Telenomus remus* Nixon (Hymenoptera: Scelionidae) density on control of *Spodoptera frugiperda* (Smith) (Lepidoptera: Noctuidae) egg masses upon release in a maize field. *Revista Brasileira de Milho e Sorgo*, 1(02).
- Hamid H, dkk. 2003. "Keanekaragaman Parasitoid dan Parasitasinya pada Pertanaman Padi di Kawasan Tanaman Nasional Gunung Halimun" *Jurnal Hayati*. 10, (3), 85-90
- Harahap IS. 2019. *Fall Armyworm on Corn a Threat to Food Security in Asia Pacific Region*. Jawa Barat. Bogor.
- Hasyim, A., Kasimar, dan K. Nakamura. 2003. Mortalitas stadia pradewasa hama penggulung daun pisang *Erionota thrax* (L) yang disebabkan oleh parasitoid. *J.Hortikultura*. 13(2): 1-7.
- Hasriyanty. 2008. Jumlah Inang dan Kepadatan Parasitoid : Pengaruhnya terhadap Perilaku Self Superparasitism Parasitoid *Trichogramma* sp. (Hymenoptera: Trichogrammatidae). *J. Agroland* 15 (1) : 457-465.

Hirose, Y. (2009). Biological and Ecological Comparison of *Trichogramma* and *Telenomus* as Control Agents of Lepidopterous Pests. *J. App Entomol*, 101(5), 39-47.

Junaedi, E., Yunus, M. and Hasriyanty, H., 2016. Jenis Dan Tingkat Parasitasi Parasitoid Telur Penggerek Batang Padi Putih (*Scirpophaga innotata* WALKER) Pada Pertanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Di Dua Ketinggian Tempat Berbeda Di Kabupaten Sigi. *AGROTEKBIS: E-JURNAL ILMU PERTANIAN*, 4(3), pp.280-287.

Kementrian Pertanian. 2019. Pengenalan Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda* J.E Smith) Hama Baru pada Tanaman Jagung di Indonesia. Jakarta: Balai Penelitian Tanaman Sereal.

Kenis, M., Du Plessis, H., Van den Berg, J., Ba, M.N., Goergen, G., Kwadjo, K.E., Baoua, I., Tefera, T., Buddie, A., Cafà, G. and Offord, L., 2019. *Telenomus remus*, a candidate parasitoid for the biological control of *Spodoptera frugiperda* in Africa, is already present on the continent. *Insects*, 10(4), p.92.

Korlina E. 2011. Pengembangan dan pemanfaatan agens pengendali hayati (Aph) terhadap hama dan penyakit tanaman. *Suara Perli Tan*. 1(2):8-13.

Mandour, N.S, Sarban, A.A & Atwa, D.H. 2012. The integration between *Trichogramma evanescens* West. (Hymenoptera: Trichogrammatidae) and selected bioinsecticides for controlling the potato tuber moth *Phthorimaea operculella* (Zell.). *Hidayani dkk 2013. Jurnal Natur Indonesia* 15(1), Februari 2013: 9-14 ISSN 1410-9379

Maharani D. 2009. Inventarisasi dan Identifikasi Parasitoid Telur Penggerek Batang Padi Putih (*Scirpophaga innotata* Wlk.) (Lepidoptera : Pyralidae) pada Pertanaman Padi Di Desa Sidera Kecamatan Sigi Biromaru. Skripsi

Nurnina N, Septian Hary K, Hishar M, Amran Muis, Muhammad A, Muhammad Aqil. 2019. Pengenalan *Fall Armyworm* (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith). Hama Baru Pada Tanaman Jagung di Indonesia. Jakarta: Balai Penelitian Tanaman Sereal. 64p.

Purwono, Rudi. 2005. Bertanam jagung unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.

Rinaldi, dkk. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) yang ditumpang sarikan dengan Kedelai (*Glycine Max* L.). Fakultas Pertanian Jurusan Agroteknologi Universitas Taman siswa, Padang.

Ramirez-Garcia L, Bravo Mojica H, Lladeral Cazares C, 1987. Development of *Spodoptera frugiperda* (J.E Smith) (Lepidoptera: Noctuidae) under different conditions of temperature and humidity. *Agrociencia*, 67:161-171.

Sari, A., Buchori, D. and Nurkomar, I., 2020. The potential of *Telenomus remus* Nixon (Hymenoptera: Scelinoidea) as Biocontrol Agent for the New Fall Armyworm *S. frugiperda*

(Lepidoptera: Noctuidae) in Indonesia. *Planta Tropika: Jurnal Agrosains (Journal of Agro Science)*, 8(2), pp.69-74.

Shepard, B.M., A.T. Barrion dan J.A. Litsinger. 1991. Serangga, Laba-laba, dan Patogen yang membantu. Lembaga Penelitian Padi Internasional. Program Internasional PHT, Jakarta.

Siregar, G.S. 2009. Analisis Respon Penawaran Komoditas Jagung dalam Rangka Mencapai Swasembada Jagung di Indonesia. Skripsi S-1 Fakultas Ekonomidan Manajemen Institut Pertanian Bogor. 130 Hal

Sofia, Diana. 2001. "Pengaruh Pestisida Dalam Lingkungan Pertanian." Bandung Sudarmo, Subiyakto. 1991. Pestisida. Kanisius.

Sparks, A. N. 1979. *A review of the biology of the fall armyworm*. The Florida Entomologist 62: 82–87.

Subekti, N.A., Syafruddin., Efendi. R. dan Sunarti, S., 2008. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. Balai Penelitian Serealia, Maros.

Supeno, B., Tarmizi, T., Meidiwarman, M. and Haryanto, H., 2021. Keragaman parasitoid yang berasosiasi dengan telur hama baru *Spodoptera frugiperda* di pulau lombok. prosiding saintek, 3, pp.418-423.

Shylesha AN, SK Jalali, A Gupta, R Varshney, T Venkatesan, P Shetty, R Ojha, PC Ganiger, O Navik, K Subaharan, N Bakthavatsalam, CR Ballal. 2018. Studies on new invasive pest *Spodoptera frugiperda* (J.E.Smith) (Lepidoptera: Noctuidae) and its natural enemies. *Journal of Biological Control*, 32 (3), DOI: 10.18311/jbc/2018/21707.

Tjitrosoepomo, G. 2013. Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta). Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Untung K. 2004. Dampak pengendalian hama terpadu, pendaftaran dan penggunaan pestisida di Indonesia. *Perlin Tan Indon. UGM*. 10(1):1-8.

Wakman, W dan Burhanuddin. 2007. Pengelolaan Penyakit Prapanen Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros.

Warisno, 1998. Budidaya dan Produksi Jagung di Indonesia. Badan Ketahanan Pangan Departemen Pertanian, Jakarta.

Yani M, Vira Kusuma Dewi, Lindung Tri Puspasari, Lilian Rizkie, Yusup Hidayat, Danar Dono. (2019) *Cases of Fall Army Worm Spodoptera frugiperda* J. E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) Attack on Maize in Bandung, Garut and Sumedang District, West Java. Faculty, Universitas Padjadjaran, *Tanjung Sari*. 2(1): 38-46