

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, T., Aminah, S. N., Kuswinanti, T., Agus, N., Gassa, A., Nasruddin, A., and Fatahuddin, 2020. The role of ants (Hymenoptera: Formicidae) in rice field. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 486. doi: 10.1088/1755-1315/486/1/012167.
- Amin, N., 2013. Diversity of endophytic fungi from root of maize var. Pulut (waxy corn local variety of South Sulawesi, Indonesia). Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci., 2(8): 148-154.
- Amin, A., Ibrohim dan Hawa, T., 2016. Studi keanekaragaman arthropoda pada lahan di pertanian tumpang sari untuk inventarisasi predator pengendalian hayati di Kecamatan Bumiaji Kota Batu. Jurnal Pertanian Tropik, 3(2): 139 – 149.
- Aminah, S. N., Nasruddin, A., Abdullah, T., dan Fatahuddin, 2018. Mengenal Musuh Alami Kupu-kupu. LeutikaPrio, Yogyakarta. 60 hal.
- Aminah, S. N., and Syatrawati, 2020. Biodiversity of butterfly in the waxy corn flowers. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 484. doi: 10.1088/1755-1315/484/1/012038.
- Anonim, 1999. The Indonesian National IPM Programme: Successes and Challenges. Country Report Indonesia. PAC Meeting, the FAO Programme for Community IPM in Indonesia. Yogyakarta 16-18 Juli 1999.
- Barros, E., Torres, J. B., Ruberson, J. R., and Oliveira, M. D., 2010. Development of *Spodoptera frugiperda* on different host and damage to reproductive structures in cotton. Entomologia Experimentalis et Applicata, 137: 237-245.
- Bottrell, D. G., 1979. Integrated Pest Management. Council of Environ. Quality. Washington D.C. 120 p.
- Baudron, F., Zaman-Allah, M. A., Chaipa, I., Chari, N., and Chinwada, P., 2019. Understanding the factors influencing fall armyworm (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith) damage in African smallholder maize fields and quantifying its impact on yield. A case study in Eastern Zimbabwe. Crop. Prot., 120: 141-150.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2019. Waspada Fall Armyworm (FAW). <http://www.litbang.pertanian.go.id/info-teknologi/3524/> (diakses tanggal 1 Agustus 2020).

- BPS, 2013. Luas Panen dan Produksi Palawija Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Selatan.
- CABI, 2020. *Spodoptera frugiperda* (fall armyworm). Invasive Species Compendium. <https://www.cabi.org/isc/datasheet/29810#tosummaryOfInvasiveness> (diakses tanggal 1 Agustus 2020).
- Casmuz, A., Juarez, M. L., Socias, M. G., Murua, M. G., Prieto, S., Medina, S., Willink, E., and Gastaminza, G., 2010. Review of the host plants of fall armyworm, *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae). *Revista de la Sociedad Entomologica Argentina*, 69(3-4): 209-231.
- Chimweta, M., Nyakudya, I. W., Jimu, L., and Mashingaidze, A. B., 2019. Fall armyworm [*Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith)] damage in maize: management options for flood recession cropping smallholder farmers. *International Journal of Pest Management*, 66(2): 142-154.
- Cruz, I., Figueiredo, M. L. C., Oliveira, A. C., and 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.
- da Silva, D. M., de Freitas Bueno, A., Andrade, K., dos Santos Stecca, C., Janeiro-Neves, P. M. O., and de Oliveira, M. C. N., 2017. Biology and nutrition of *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) fed on different food sources. *Journal Scientia Agricola*, 74(1): 18-31
- Day, R., Abrahams, P., Bateman, M., Beale, T., Clottey, V., Cock, M., Colmenarez, Y., Corniani, N., Eraly, R., Godwin, J., Gomez, J., Moreno, P. G., Murphy, S. T., Oppong-Mensah, B., Phiri, N., Pratt, C., Silvestri, S., and Witt, A., 2017. Fall armyworm: impacts and implications for Africa. *Outlooks Pest Manag.*, 28: 196-201.
- De Groote, H., Kimenju, S. C., Munyua, B., Palmas, S., Kassie, M., and Bruce, A., 2020. Spread and impact of fall armyworm (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith) in maize production areas of Kenya. *Agriculture, Ecosystem and Environment*, 292: 1-10.
- Deole, S., and Paul, N., 2018. First report of fall army worm, *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith), their nature of damage and biology on maize crop at Raipur, Chhattisgarh. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 6(6): 219-221.
- Devi, S., 2018. Fall armyworm threatens food security in southern Africa. *Lancet*, 391: 727.

- Drago, B., Shah, N. D., and Shah, S. H., 2014. Acute permethrin neurotoxicity: variable presentations, high index suspicion. *Toxicology Reports*, 1: 1016-1028.
- Gallagher, K. D., 2000. Stopping Subsidies for Pesticides in Indonesian Rice Production. *Sustainable Development International*. ICG Publ. London: 81-84.
- Goergen, G., Kumar, P. L., Sankung, S. B., Togola, A., and Tamo, M., 2016. First report of outbreaks of the fall armyworm *Spodoptera frugiperda* (J E Smith) (Lepidoptera, Noctuidae), a new alien invasive pest in West and Central Africa. *PLOS ONE*, 11(10): 1-9 e0165632. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165632> (diakses tanggal 1 Agustus 2020).
- Handoko, T. H., 2003. *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*. BEFF Yogyakarta.
- Hardke, J. T., Lorenz III, G. M., and Leonard, B. R., 2015. Fall armyworm (Lepidoptera: Noctuidae) ecology in Southeastern cotton. *Journal of Integrated Pest Management*, 6:10.
- Harrison, R. D., Thierfelder, C., Baudron, F., Chinwada, P., Midega, C., Schaffner, U., and van den Burg, J., 2019. Agro-ecological options for fall armyworm (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith) management: providing low cost, smallholder friendly solutions to an invasive pest. *J. Environ. Manage.*, 243: 318- 330.
- Hermawati, D. T., 2016. Kajian ekonomi antara pola tanam monokultur dan tumpangsari tanaman jagung, kubis dan bayam. *INOVASI*, 18(1): 66 – 71.
- Hruska, A. J., 2019. Fall armyworm (*Spodoptera frugiperda*) management by smallholders. *CAB Reviews*, 14(043): 1-11.
- Huesing, J. E., Prasanna, B. M., McGrath, D., Chinwada, P., Jepson, P., and Capinera, J. L., 2018. Integrated pest management of fall armyworm in Africa: an introduction. In: Prasanna, B. M., Huesing, J. E., Eddy, R., and Peschke, V. M., (Eds.). *Fall Armyworm in Africa: A Guide for Integrated Pest Management*. CIMMYT, USAID, Mexico, pp. 1-9.
- Indarto, 2019. Inilah Ciri Ulat Tentara yang Bikin Geger! <https://tabloidsinartani.com/detail/indeks/tekno-lingkungan/8827-Inilah-Ciri-Ulat-Tentara-yang-Bikin-Geger> (diakses tanggal 6 Februari 2020).
- Iriyanni, R. R., Yasin, M., dan Andi, T., *Asal, Sejarah, Evolusi dan Taksonomi Tanaman Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia Maros.

- Kalshoven, L. G. E., 1981. *The Pests of Crops in Indonesia*. Revised and Translated by P. A. van der Laan. PT. Ichtiar Baru-van Hoeve, Jakarta.
- Kenmore, P. E. 1996. *Integrated Pest Management in Rice*. In: Persley, G.J. (Ed.). *Biotechnology and Integrated Pest Management*. CAB International, Cambridge. pp. 76-97.
- Kinasih, P., Pangaribuan, D., Hadi, M. S., dan Ginting, Y. C., 2013. Pengaruh frekuensi penyemprotan dan konsentrasi pupuk organik cair pada pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *J. Agrotek Tropika*, 1(3): 264-268
- Kumela, T., Siminyu, J., Sisay, B., Likhayo, P., Mendesil, E., Gohole, L., and Tefera, T., 2018. Farmers knowledge, perceptions and management practices of the new invasive pest, fall armyworm (*Spodoptera frugiperda*) in Ethiopia and Kenya. *Int. J. Pest Manag.*, 1-9.
- Lingga, P., dan Marsono, 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Maharani, Y., Dewi, V. K., Puspasari, L. T., Rizkie, L., Hidayat, Y., dan Dono, D., 2019. Cases of fall army worm *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) attack on maize in Bandung, Garut and Sumedang district, West Java. *Jurnal Cropsaver*, 2(1): 38-46.
- Mas'ud, H., 2009. Komposisi dan efisiensi pengendalian gulma pada pertanaman kedelai dengan penggunaan bokashi. *Jurnal Agroland*, 16(2): 118-123.
- Midega, C. A. O., Pittchar, J. O., Pickett, J. A., Hailu, G. W., and Khan, Z. R., 2018. A climate adapted push-pull system effectively controls fall armyworm, *Spodoptera frugiperda* (J.E Smith) in maize in East Africa. *Crop Prot.*, 105: 10-15.
- Moekasan, T. K., Prabaningrum, L., dan Adiyoga, W., 2014. *Cara Kerja dan Daftar Pestisida Serta Strategi Pergilirannya pada Budidaya Tanaman Sayuran dan Palawija*. Kerjasama Kementerian Pertanian Republik Indonesia dan Wageningen University and Research Center, The Netherlands
- Montezano, D. G., Specht, A., Sosa-Gomez, D. R., Roque-Specht, V. F., Sousa-Silva, J. C., Paula-Moraes, S. V., Peterson, J. A., and Hunt, T. E., 2018. Host plants of *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) in the Americas. *African Entomology*, 26(2): 286-300.

- Nagoshi, R. N., and Meager, R. L., 2004. Seasonal distribution of fall armyworm (Lepidoptera: Noctuidae) host strains in agricultural and turf grass habitats. *Environmental Entomology*, 33(4): 881-889.
- Oerke, E. C., 2006. Crop losses to pests. *J. Agric. Sci.*, 144: 31-43.
- Pair, S. D., Raulston, Sparks, A. N., Westbrook, J. K., and Douce, G. K., 1986. Fall armyworm distribution and population dynamic in the southeastern states. *Fla. Entomol.*, 69: 468-487.
- Pitoyo, J., 2006. *Mesin Penyanggul Gulma Padi Sawah Bermotor*. Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian. Banten.
- Pogue, M. G., 2002. A World Revision of the Genus *Spodoptera gueneae* (Lepidoptera: Noctuidae). American Entomological Society, Philadelphia.
- Raulston, J. R., Pair, S. D., Sparks, A. N., Loera, J. G., Pedraza, F. A. M., Palamon, A. T., Ortega, A., Sanchez-Ruiz, J. M., Marquez, P. C., Rueles, H. A., Perez, J. M., Rodriguez, R. R., Carrillo, H. R., Archundia, R. R., and Herrera, R. F., 1986. Fall armyworm distribution and population dynamics in the Texas-Mexico Gulf Coast area. *Fla. Entomol.*, 68: 686-691.
- Rizqiani, N. F., Ambarwati, E., dan Yuwono, N. W., 2007. Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) dataran rendah. *J. Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 7(1): 43-53.
- Rose, A. H., Silversides, R. H., and Lindquist, O. H., 2012. Migration flight by an aphid *Rhopalosiphum maidis* (Hemiptera: Aphididae) and noctuid *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae). *Can. Entomol.*, 107: 567-576.
- Stanis, F. B., 2020. Pengenalan Hama Ulat Grayak Frugiperda (*Spodoptera frugiperda*). <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/91671/PENGENALAN-HAMA-ULAT-GRAYAK-FRUGIPERDA--Spodoptera-Frugiperda/> (diakses tanggal 1 Agustus 2020).
- Sudhana, A., Kawuryan, S. H. E., dan Padmini, O. S., 2018. Pengaruh Aplikasi Herbisida dan PGPR dalam Pengendalian Gulma untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Padi Sawah. Seminar Nasional Inovasi Pangan Lokal Untuk Mendukung Ketahanan Pangan. Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Hal. 15-21.
- Sugiartoto, A., Lolit, S. dan Warsono, 1999. *Pestisida Berbahaya Bagi Kesehatan*. Yayasan Duta Awan, Solo.

- Sutrisno, S., 2006. Prinsip dasar penerapan teknik serangga mandul untuk pengendalian hama pada kawasan yang luas. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, 2(2): 35-47.
- Subiono, T., 2020. Preferensi *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) pada beberapa sumber pakan. *J. Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 2(2): 130-134.
- Supartha, I. N. Y., Wijana, G., dan Adnyana, G. M., 2012. Aplikasi jenis pupuk organik pada tanaman padi system pertanian organik. *E-Journal Agroekoteknologi Tropika*, 1(2): 98-106.
- Syatravati, Aminah, S. N., and Asmawati, 2020. Flowering weeds and Coccinellids species in white maize field. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 484. doi: 10.1088/1755-1315/484/1/012110.
- Untung, K., 1993. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahyuningdyawati, Kasijadi, F., dan Abu, 2012. Pengaruh pemberian pupuk organik “Biogreen Granul” terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. *Journal Basic Science and Technology*, 1(1): 21-25.

LAMPIRAN

KUESIONER SURVEY PENELITIAN KUESIONER SURVEY

Nomor : _____

Hari/Tanggal : _____

Jam mulai : _____ Jam berakhir : _____

Lokas : _____

Alamat Responden : _____

Nomor HP : _____

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan cara melingkari jawaban yang Bapak/Ibu pilih dan mengisi tempat yang bergaris. Selamat bekerja.

KARAKTERISTIK UMUM PETANI

1. Nama Responden : _____

2. Umur : _____ tahun

3. Jenis kelamin : a. Laki-laki b. Perempuan

4. Pendidikan terakhir : a. Tidak Sekolah b. SD c. SMP d.

SMA

5. Berapa orang tanggungan keluarga Bapak/Ibu ? _____ orang

6. Berapa lama Bapak/Ibu telah tinggal di desa ini ?

7. Sudah berapa lama Bapak/Ibu bertani ? _____

Jika kurang dari 2 tahun tanyakan berikut ini :

1.1.1. Apa pekerjaan Bapak/Ibu sebelumnya ? _____

1.1.2. Apakah pekerjaan tersebut masih berlanjut ?

- a. Ya b. Tidak

8. Penghasilan per bulan :

a. Bertani Rp. _____

b. Lainnya Rp. _____

9. Apakah Bapak/Ibu mengikuti kegiatan kelompok tani ?

- a. Ya b. Tidak

PENGETAHUAN, SIKAP, DAN PERILAKU BERCOCOK TANAM

PETANI DALAM MENGENDALIKAN *Spodoptera sp.*

10. Apakah lahan yang digarap adalah :

- a. Milik sendiri b. Disewa C. Sistem bagi hasil

11. Luas lahan yang digarap :

- a. Kurang dari 1 Ha b. 1 Ha c. 2 Ha d. Lebih dari 2 Ha

12. jenis tanaman Bapak/Ibu budidayakan adalah tanaman jagung?

- a. Ya b. Bukan

13. Selain jagung, tanaman apa lagi yang Bapak/Ibu budidayakan ?

14. Bapak/Ibu menanam jagung karena :

- a. Mudah dipelihara.
b. Harganya bagus di pasaran.
c. Kurangnya serangan hama dan penyakit.
d. Permintaan konsumen

15. Sejak kapan Bapak/Ibu melakukan budidaya tanaman jagung?

16. Varietas jagung apa yang Bapak/Ibu gunakan? _____

17. Bapak/Ibu menggunakan varietas jagung tersebut karena :

- a. Produksi tinggi b. Mudah di dapat c. Tahan terhadap hama dan penyakit
18. Dari mana Bapak/Ibu tahu tentang varietas jagung tersebut?
- a. Petugas PPL b. Toko tani/pasar c. Informasi dari petani lain
19. Dalam usaha budidaya tanaman jagung, apakah Bapak/Ibu melakukan pertanaman :
- a. Monokultur b. Pergiliran tanaman
- Jika melakukan pergiliran tanaman, sebutkan jenis tanamannya :

20. Pergiliran tanaman digunakan karena :
- a. Sesuai permintaan pasar
b. Tersedianya air
c. Untuk mengurangi serangan hama dan penyakit
d. Pemanfaatan lahan secara optimum
21. Dalam upaya budidaya lahan Bapak/Ibu, apakah Bapak/Ibu menggunakan :
- a. Pupuk Bapak/Ibu b. Pupuk kimia c. Keduanya d. Tanpa memakai pupuk
22. Jenis pupuk kBapak/Ibu yang Bapak/Ibu gunakan? _____
23. Jenis pupuk kimia yang Bapak/Ibu gunakan?
- a. TSP b. KCl c. Urea d. NPK e. Lainnya:
24. Jenis pupuk kimia tersebut Bapak/Ibu peroleh dari :
- a. Toko tani b. Pasar c. Koperasi
25. Berapa harga pupuk kimia yang Bapak/Ibu gunakan tersebut?
- a. Rp. 1,000 – Rp. 5,000/kg
b. Rp. 6,000 – Rp. 10,000/kg
c. Lebih dari Rp. 10,000/kg
26. Kapan dilakukan pemakaian pupuk kBapak/Ibu ng?

- a. Bersamaan dengan pengolahan tanah.
 - b. Setelah tanaman tumbuh
 - c. Lainnya : _____
27. Berapa kali dilakukan pemakaian pupuk kimia di lahan Bapak/Ibu?
- a. 1 kali/musim tanam b. 2kali/musim tanam c.3 kali/musim tanam
28. Cara penggunaan pupuk kimia?
- a. Di tanam ke dalam tanah b. Ditabur di atas tanah
 - c. Keduanya
29. Apakah yang menjadi alasan Bapak/Ibu menggunakan pupuk kimia?
- a. Mudah dilakukan. b. Hasil yang diperoleh lebih baik.
30. Dalam budidaya tanaman yang Bapak/Ibu lakukan, apakah sering mendapatkan penyuluhan dari instansi terkait?
- a. Ya b. Tidak
- Jika ya, berapa kali frekuensinya ? _____
31. Bagaimana cara mematikan rumput yang tumbuh di lahan budidaya Bapak/Ibu ?
- a. Dicangkul b. Memakai herbisida c. Keduanya
32. Mengapa Bapak/Ibu menggunakan herbisida untuk mematikan rumput ? __
33. Jika Bapak/Ibu menggunakan herbisida, darimana informasi penggunaan herbisida tersebut?
- a. Sesama petani b. Penjual herbisida c. Petugas instansi terkait
 - d. Inisiatif sendiri
34. Sejak kapan Bapak/Ibu menggunakan herbisida?
- a. 2 tahun terakhir b. tiga tahun terakhir c. Lebih dari 4 tahun
35. Kapan waktunya Bapak/Ibu menggunakan herbisida?

- a. Sebelum tanam b. Setelah tanaman tumbuh c. Setelah panen
36. Apakah Bapak/Ibu sering diganggu oleh Spodoptera sp?
- a. Ya b. Tidak
37. Adakah serangga hama yang menyerang tanaman jagung Bapak/Ibu?
- a. Ya b. Tidak
38. Apakah Bapak/Ibu pernah melihat kelompok telur seperti ini?(tunjukkan kelompok telur yang Bapak/Ibu temukan di pertanaman jagung).
39. Jika ya, pada bagian apa? _____
40. Apa yang Bapak/Ibu lakukan dengan kompok telur tersebut?
- a. dibiarkan saja.
- b. Diambil lalu dibuang.
- c. Dipencet.
- d. Lainnya : _____
41. Apakah Bapak/Ibu pernah melihat ulat ini? (perlihatkan ulat yang Bapak/Ibu temukan di pertanaman jagung dan biarkan petani memilih).
42. Jika di tanaman jagung, pada bagian apa Bapak/Ibu temukan?
43. Jika di batang bagaimana gejalanya?
44. Jika di daun bagaimana gejalanya?
45. Bagaiman cara Bapak/Ibu mengendalikannya?
- a. Dibiarkan saja.
- b. Dipencet.
- c. Dimatikan lalu dibakar.
- d. Disemprot dengan insektisida (tuliskan merknya) : _____

46. Apakah Bapak/Ibu tahu tentang *Spodoptera frugiperda* ? (perlihatkan gambarnya)

a. Ya b. Tidak

47. Darimana Bapak/Ibu mendapatkan informasi tentang *Spodoptera frugiperda* ?

a. Sesama petani b. Menyerang tanaman di kebun Bapak/Ibu
c. Penyuluh lapangan

48. Untuk menanggulangi serangan *Spodoptera* sp. apakah Bapak/Ibu sering mendapat kunjungan dari instansi terkait ?

a. Ya b. Tidak

49. Kapan *Spodoptera* tersebut mulai muncul di tanaman?

50. Selain menggunakan insektisida, apakah Bapak/Ibu menggunakan cara lain untuk mengendalikan *Spodoptera* sp.?

a. Penggunaan varietas tahan, contohnya :

b. Pergiliran tanaman (tuliskan tanamannya) :

c. Fisik, contohnya: _____

d. Mekanik, contohnya: _____

e. musuh alami : _____

f. Tidak ada

51. Mengapa Bapak/Ibu menggunakan insektisida untuk mengendalikan *Spodoptera* sp.?

- a. Mudah di dapat.
- b. Mudah untuk diaplikasikan.
- c. Tidak memerlukan waktu lama untuk dilihat hasilnya.
- d. Semuanya benar.

52. Bentuk fisik insektisida yang sering digunakan untuk pengendalian Spodoptera sp.:

- a. Butiran b. Tepung c. Cairan d. Semuanya

53. Insektisida yang digunakan didapatkan dari :

- a. Pasar b. Toko tani c. Sesama petani d. Formulator pestisida

54. Saat menggunakan insektisida, kapan mulai dilakukan aplikasinya ke tanaman jagung?

- a. Saat tanaman mulai tumbuh b. Setelah adanya serangan c. Menjelang panen

55. Jika menggunakan insektisida, merk apa yang sering Bapak/Ibu gunakan?

- a. _____ b. _____ c. _____
d. _____

56. Berapa dosis yang Bapak/Ibu gunakan setiap melakukan aplikasi insektisida ke tanaman?

- a. Sesuai anjuran pada kemasan.
b. Dua kali lipat dari dosis anjuran.
c. Tiga kali lipat dari dosis anjuran
d. Lainnya: _____

57. Sejak kapan Bapak/Ibu menggunakan jenis insektisida tersebut ?

- a. 3 tahun terakhir b. 5 tahun terakhir c. 8 tahun terakhir
d. Lainnya:

58. Pada umur berapa tanaman jagung mulai disemprot insektisida?

- a. Seminggu setelah tanam.
b. Dua minggu setelah tanam.
c. Tiga minggu setelah tanam.
d. Empat minggu setelah tanam.

59. Serangga hama apa yang sering muncul setelah melakukan penyemprotan insektisida?_____

60. Apakah tingkat populasi serangga hama pada tanaman jagung saat ini lebih tinggi dibandingkan dengan populasi tahun sebelumnya ?

61. Jika *Spodoptera sp.* tidak mati saat disemprot insektisida, apa tindakan Bapak/Ibu selanjutnya?

- a. Menggunakan merk yang sama dengan dosis melebihi anjuran normal.
- b. Meningkatkan aplikasi penyemprotan ke tanaman.
- c. Mengganti merk insektisida.
- d. Mencampur berbagai macam insektisida
- e. Lainnya:_____

62. Apakah Bapak/Ibu mencampur insektisida dalam aplikasinya ke tanaman jagung ?

- a. Ya
- b. Tidak

63. Mengapa Bapak/Ibu melakukan pencampuran insektisida ?

- a. Kurang efektif jika tidak dicampur.
- b. Cepat mematikan organisme sasaran.
- c. Produksi tetap tinggi.
- d. Lainnya:_____

64. Jika mencampur insektisida, berapa macam merk yang digunakan saat aplikasi ke tanaman jagung?

- a. Dua macam
- b. Tiga macam
- c. Lainnya: _____

65. Merk insektisida apa yang paling sering dicampur untuk mengendalikan *Spodoptera sp.*?_____

66. Apakah Spodoptera sp. disemprot dengan cara mencampur insektisida?_____
67. Darimana Bapak/Ibu mendapatkan informasi mencampur insektisida untuk mengendalikan Spodoptera sp. pada tanaman jagung?
- a. Sesama petani b. Formulator c. Keinginan sendiri
68. Dalam satu musim tanam, berapa kali Bapak/Ibu mengaplikasikan insektida?
- a. 1 – 3 kali b. 4 – 7 kali c. 8 – 11 kali d. Lebih dari 12 kali
69. Dalam penggunaan insektisida, apakah disesuaikan dengan :
- a. Intensitas serangan Spodoptera sp.
b. Banyaknya serangan yang ditemukan di pertanaman.
c. Fase pertumbuhan tanaman
d. Populasi hama yang terdapat di lapangan (jumlahnya).
e. Menggunakan system kalender
70. Jika Bapak/Ibu menggunakan system kalender, berapa kali Bapak/Ibu melakukan penyemprotan insektisida ?
- a. Sekali seminggu b. Dua kali seminggu c. 10 hari sekali d. Lainnya : ____
71. Di dalam mengendalikan Spodoptera sp, apakah Bapak/Ibu selalu mengganti merk insektisida?
- a. Ya b. Tidak
72. Kalau **Ya**, mengapa Bapak/Ibu melakukan penggantian merk insektisida?
- a. Hasilnya lebih baik pada organisme sasaran.
b. Ingin mencoba merk baru.
c. Harga lebih murah.
d. Promosi paket hemat dari formulator.
73. Kalau **Tidak**, mengapa Bapak/Ibu tetap menggunakan merk lama?

- a. Mudah didapat b. Harganya lebih murah c. Hasilnya lebih baik
74. Apakah Bapak/Ibu sering didatangi oleh formulator (petugas) pestisida?
75. Kalau **Ya**, berapa kali dalam satu musim tanaman formulator pestisida datang ke tempat Bapak/Ibu ?
76. Apa tujuan formulator datang ke tempat Bapak/Ibu ?
- a. Memberikan penyuluhan.
 b. Membuat demplot.
 c. Memperkenalkan jenis pestisida baru (membagikan brosur).
 d. Lainnya: _____
77. Sebelum aplikasi insektisida, apakah Bapak/Ibu melakukan pengamatan *Sopodoptera* sp. di lapangan?
- a. Ya b. Tidak
78. Apakah Bapak/Ibu dapat membedakan musuh alami (organisme berguna) dan serangga hama di lapangan? (perlihatkan sampel musuh alami dan serangga, minta petani memilih yang mana serangga hama dan musuh alami).
- a. Ya b. Tidak
79. Bagaimana cara Bapak/Ibu menjaga musuh alami yang terdapat di lahan jagung Bapak/Ibu ? _____
80. Apakah musuh alami tetap ada setelah Bapak/Ibu menyemprot insektisida atau jenis pestisida lainnya? _____
81. Bagaimana tanggapan Bapak/Ibu tentang keberadaan musuh alami yang hidup di lahan jagung Bapak/Ibu pada tahun ini dibandingkan dengan tiga tahun yang lalu?
- a. Populasinya tidak berubah (sama jumlahnya).
 b. Populasinya meningkat.
 c. Populasinya menurun dengan sangat cepat.

d. Lainnya: _____

82. Bagaimana pengalaman Bapak/Ibu terhadap keberadaan Spodoptera sp. setelah aplikasi insektisida?

- a. Populasi serangga semakin meningkat.
- b. Tidak terjadi perubahan.
- c. Semakin menurun.

83. Kalau terjadi peningkatan populasi Spodoptera sp. setelah aplikasi insektisida, apa yang akan Bapak/Ibu lakukan ?

- a. Mencari insektisida baru.
- b. Mencari alternatif pengendalian lainnya.
- c. Mengganti dengan jenis tanaman baru.
- d. Lainnya: _____

84. Berapa harga bibit per kg yang Bapak/Ibu gunakan untuk budidaya jagungselama satu musim tanam? _____

85. Apakah Bapak/Ibu menggunakan tenaga kerja?berapa biaya yang dikeluarkan untuk tenaga kerja per hari ? _____

86. Berapa biaya yang Bapak/Ibu keluarkan untuk pengolahan tanah per hektar?

87. Mana lebih tinggi hasil produksi jagung saat musim hujan atau musim kemarau?

88. Berapa harga jual jagung Bapak/Ibu (Rp/kg) di pasaran?

89. Bagaimana caranya menjual jagung hasil kebun Bapak/Ibu ?

- a. Didatangi pedagang pengumpul.
- b. Dibawa sendiri ke pasar.

c. Menawarkan ke koperasi.

d. Lainnya _____ :

90. Apakah Bapak/Ibu puas dengan menanam jagung untuk membiayai kehidupan

keluarga? _____

91. Menurut bapak sebelum menjadi ulat, bagaimana bentuk awalnya?

a. Setelah ulat menjadi apa? _____

b. Setelah kepompong menjadi apa? _____

92. Menurut bapak ulat yang menyerang tanaman bapak berasal dari mana?

93. Bagaimana besarnya ulat saat merusak tanaman jagung?

94. Apakah bapak pernah mengumpulkan

-telurnya?

-ulatnya?

-kepompongnya?

-kupu-kupu di tanaman jagung?

95. Apakah bapak pernah membuat pelindung kebun (terpal, karung, plastik) untuk mengendalikan *spodoptera* ? a. Ya b. Tidak

96. Apakah bapak/ibu pernah mengubur atau membakar *spodoptera frugiperda*?

a. Ya

b. Tidak

97. bagaimana pendapat Bapak/Ibu Bapak/Ibu terhadap serangga yang membunuh ulat
- a. Suka b. tidak suka
98. bagaimana pendapat Bapak/Ibu jika ada semut di tanaman jagung
- a. merasa terganggu b. biasa saja c. suka
99. bagaimana pendapat Bapak/Ibu terhadap keberadaan pemakan hama (predator) (berikan contoh serangga predator yang terdapat di pertanaman jagung).
- a. merasa terganggu b. biasa saja c. Suka
100. Bagaimana serangan yang diakibatkan *Spodoptera*?
-
101. Apakah bapak/Ibu mengalami kerugian dengan adanya *Spodoptera*?
- a. Ya b. Tidak
102. Menurut bapak/Ibu ulat menyerang bagian tanaman apa?
- a. Daun b. Batang c. Pucuk d. Tongkol
103. Berapa ulat yang biasa ditemukan dalam 1 tanaman jagung?
104. Umur berapa tanaman jagung saat diserang oleh ulat?

DOKUMENTASI

Lampiran Gambar 1. Wawancara dengan penyuluh pertanian



Lampiran Gambar 2. Wawancara dengan petani





Lampiran Gambar 3. Wawancara dengan Ketua Kelompok Tani

