

DAFTAR PUSTAKA

- Arfan, If'all, Jumardin, Hasmari Noer, dan Sumarni. 2020. Populasi dan Tingkat Serangan *Spodoptera frugiperda* pada Tanaman Jagung di Desa Tulo Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrotech*. Vol. 10(2): 66-68.
- Badan Pusat Statistik [BPS] Kabupaten Bulukumba. 2016. *Statistik Tanaman Pangan Kabupaten Bulukumba 2015*. Bulukumba: BPS.
- Bagariang, Willing, E. Tauruslina, U. Kulsum, T. Murniningtyas PL, Hadi S., Surono, Nanar A.C., dan Dinda M. 2020. Eektivitas Insektisida Berbahan Aktif Klorantraniliprol Terhadap Larva *Spodoptera frugiperda* (*JE. Smith*). *Jurnal Proteksi Tanaman*. Vol. 4(1): 29-37.
- CABI. 2022. *Spodoptera frugiperda* (Fall Armyworm).www.Cabi.org [diakses pada tanggal: 20 Juni 2022].
- FAO dan CABI. 2019. *Community-Based Fall Armyworm (Spodoptera frugiperda) Monitoring, Early Warning and Management*. Training of Trainers Manual. First Edition.
- Fissabilillah, R.A. dan Rusli R. 2020. Uji Beberapa Konsentrasi Ekstrak Tepung Daun Sirih Hutan (*Piper aduncum* L.) terhadap Hama Tanaman Jagung (*Spodoptera frugiperda* J.Smith) di Laboratorium.
- Habib, Akbar. 2013. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung. *Jurnal Ilmu Pertanian AGRIMUM*. Vol. 18(1): 79-87.
- Herlinda, S., Noni O., Suwandi S., dan Hasbi. 2020. Eksplorasi jamur entomopatogen dari tanah Sumatera Selatan (Indonesia) dan patogenitasnya terhadap invasif baru hama jagung, *Spodoptera frugiperda*. *BIODIVERSITAS*. Vol. 21(7): 2955-2965.
- Kementrian Pertanian. 2019. *Pengenalan Fall Armyworm (Spodoptera frugiperda J.E Smith) Hama Baru pada Tanaman Jagung Di Indonesia*. Jakarta: Balai Penelitian Tanaman Serelia.
- Lestari, P., Adriyana B., Yuyun F., Susilo, Saya G.S., Hamim S., Radix S., Agus M.H., Purnomo, Nuryasin, Solikhin, Lestari W., Jumari, Maman H.2020. Identifikasi dan keragaman genetik *Spodoptera frugiperda* di dalam Provinsi Lampung, Indonesia. *BIODIVERSITAS*. Vol. 21(4): 1670-1677.
- Lubis, A.A., *et.al*. 2020. Serangan Ulat Grayak Jagung (*Spodoptera frugiperda*) pada Tanaman Jagung di Desa Petir, Kecamatan Daramaga, Kabpaten Bogor dan Potensi Pengendaliannya Menggunakan *Metarizhium* Rileyi. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*. Vol. 2(6).
- Maharani, Y., Vira K.D., Lindung T.P., Lilian R., Yusup H., dan Danar D. 2019.

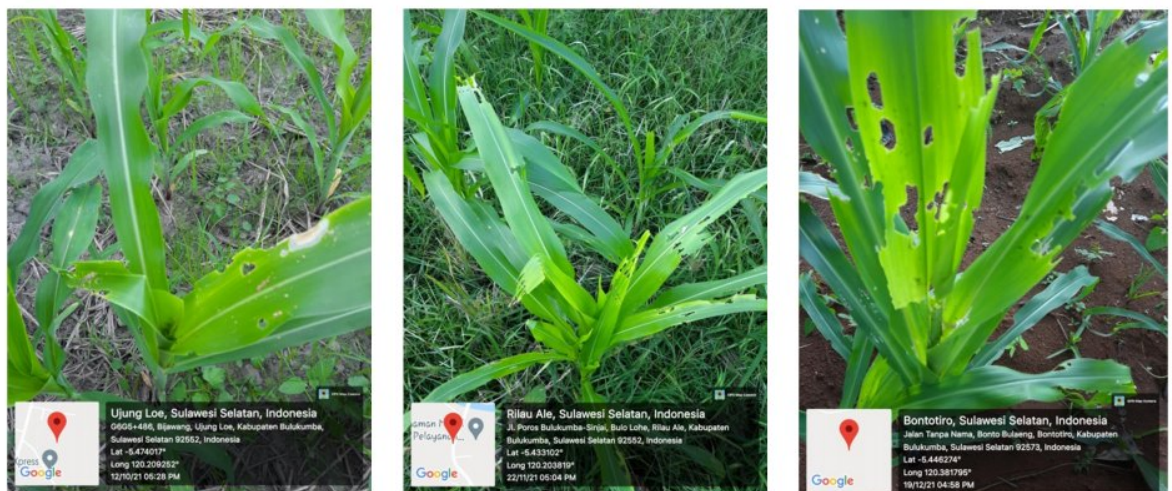
- Cases of Fall Army Worm *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) Attack on Maize in Bandung, Garut and Sumedang District, West Java. *Jurnal Cropsaver*. Vol. 2(1): 38-46.
- Mamahit, J.M.E., Jusuf M., dan Sandra E.P. 2020. Hama Infasif Ulat Grayak *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) pada Tanaman Jagung di Kabupaten Minahasa. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-8*. Universitas Sriwijaya (UNSRI).
- Megansari, Ria., dan Mohamad Nuriyadi. 2019. Inventarisasi Hama Dan Penyakit Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) dan Pengendaliannya. *Musamus Journal of Agrotechnology Research*. Vol. 2(1): 1-12.
- Megasari, D., dan Syaiful K. 2021. Tingkat Serangan Ulat Grayak Tentara *Spodoptera frugiperda* J.Smith (Lepidoptera: Noctuidae) pada Pertanaman Jagung di Kabupaten Tuban, Jawa Timur, Indonesia. *Agrovigor: Jurnal Agroteknologi*. Vol. 14(1): 1-5.
- Mewar, M., Patandjengi, B., and Nasruddin, A. 2020. Distribution of the pink Cassava Mealybug on Cassava Plants in West Sulawesi and Gorontalo Provinces, Indonesia. *Proceedings of the 4th International Conference on Science (ICOS)*, Makassar, Indonesia.
- Mustaman, M.I. 2020. Populasi dan Tingkat Serangan Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda*) serta Persepsi dan Tindakan Petani akan Keberadaan Hama tersebut pada Tanaman Jagung di Kabupaten Takalar dan Jeneponto. *SKRIPSI*. Universitas Hasanuddin.
- Nasruddin, A., Rahim, M.D., and Fatahuddin. 2016. Seasonal Abundance and Species Composition of *Nephotettix* spp., in Endemic and Non-Endemic Areas of Rice Tungro Virus Disease in South Sulawesi Province, Indonesia. *Online J. Biol. Sci.* Vol.16(3): 130-136.
- Nonci, N., Septian H.K., Hishar M., Amran M., M. Azrai., M. Aqil. 2019. *Pengenalan Fall Armyworm (Spodoptera frugiperda J.E. Smith) Hama Baru pada Tanaman Jagung Di Indonesia*. Maros: Balai Penelitian Tanaman Serelia.
- Prabaningrum, L., dan Tonny K.M. 2022. *Ulat Grayak, Spodoptera frugiperda spp.: Hama Polifag, Bioekologi, dan Pengendaliannya*. Jakarta: IAARD PRESS.
- Prasetya, G.I., Amelia Z.S., dan Marheni. 2022. Intensitas dan Persentase Serangan *Spodoptera frugiperda* J.Smith (Lepidoptera: Noctuidae) pada Beberapa Varietas Jagung di Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang. *CEMARA*. Vol. 19(1): 77-84.

- Salaki, C.L., dan Jackson W. 2020. Aplikasi Pestisida Organik untuk Pengendalian Hama Spodoptera frugiperda pada Tanaman Jagung. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-8*. Universitas Sriwijaya (UNSRI).
- Sari, K.P., Wahyu, G., dan Kuswantoro, H. 2017. Intensitas Serangan Ulat Grayak *Spodoptera litura* F. pada Genotipe Kedelai. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi*.
- Septian, R.D., Lutfi A., Tatang S., Nurcahyo W. S., dan Ultach E. 2020. Identifikasi dan Efektivitas Berbagai Teknik Pengendalian Hama Baru Ulat Grayak Spodoptera frugiperda J. E. Smith pada Tanaman Jagung Berbasis PHT-Biointensif. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. Vol. 26(4): 521–529.
- Sultan, Alifah N.A. 2021. Intensitas Serangan *Spodoptera frugiperda* J.Smith (Lepidoptera: Noctuidae) pada Tanaman Jagung yang Diberikan Perlakuan Sekam. *SKRIPSI*. Universitas Hasanuddin.
- Supriadi. 2013. Optimasi Pemanfaatan Beragam Jenis Pestisida Untuk Mengendalikan Hama Dan Penyakit Tanaman. *Jurnal Litbang Pertanian*. Vol. 32(1): 1-9.
- Thamrin, Muhammad., Surna Herman, Fahrul Hanafi. 2012. Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Pendapatan Petani Pinang. *Jurnal Agrium*. Vol. 17(2): 85-94.
- Triani, Pratiwi. 2020. Tingkat Populasi dan Tingkat Serangan Hama (*Spodoptera frugiperda*) Pada Beberapa Varietas Tanaman Jagung. *SKRIPSI*. Universitas Hasanuddin.
- Trisyono, A.S., Valentina E.F.A., Maman H., dan Jumari. 2019. *Occurrence of Heavy Investation by the Fall Armyworm Spodoptera frugiperda, a New Alien Invasive Pest, in Corn in Lampung Indonesia*. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*. Vol. 23(1): 156-160.
- Wanda, R., Trieidodo H., dan Anwar R. 2021. *Biostatistik Ulat Grayak Frugiperda (Spodoptera frugiperda) pada Tanaman Jagung di Bogor*. IPB UNIVERSITY.
- Widhayasa, B., dan Efri S.D. 2022. Peranan Faktor Cuaca terhadap Serangan Ulat Grayak *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) pada Tanaman Jagung di Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. *Jurnal Agroteknologi Tropika Lembab*. Vol. 4(2): 93-98.

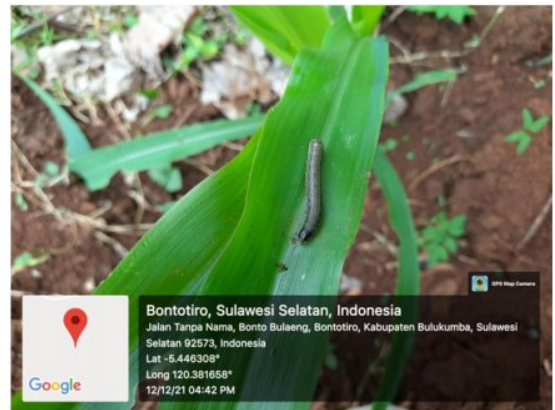
LAMPIRAN GAMBAR



Gambar 8. Lokasi survey.



Gambar 9. Pengamatan gejala serangan *S. frugiperda*.



Gambar 10. Pengamatan populasi *S. frugiperda*.



Gambar 11. Dokumentasi wawancara responden.

DESKRIPSI VARIETAS

1. Bisi-18

Tanggal dilepas : 12 Oktober 2004

Asal : F1 silang tunggal antara galur murni FS46 sebagai induk betina dan galur murni FS17 sebagai induk jantan

Umur : 50% keluar rambut : Dataran rendah : + 57 hari
Dataran tinggi : + 70 hari
Masak fisiologis : Dataran rendah : + 100 hari
Dataran tinggi : + 125 hari

Batang : Besar, kokoh, tegap

Warna batang : Hijau

Tinggi tanaman : + 230 cm

Daun : Medium dan tegak

Warna daun : Hijau gelap

Keragaman tanaman : Seragam

Perakaran : Baik

Kerebahan : Tahan rebah

Bentuk malai : Kompak dan agak tegak

Warna sekam : Ungu kehijauan

Warna anthera : Ungu kemerahan

Warna rambut : Ungu kemerahan

Tinggi tongkol : + 115 cm

Kelobot : Menutup tongkol cukup baik

Tipe biji : Semi mutiara

Warna biji : Oranye kekuningan

Jumlah baris/tongkol : 14 - 16 baris

Bobot 1000 biji : + 303 g

Rata-rata hasil : 9,1 t/ha pipilan kering

Potensi hasil : 12 t/ha pipilan kering

Ketahanan : Tahan terhadap penyakit karat daun dan bercak daun

Daerah pengembangan : Daerah yang sudah biasa menanam jagung hibrida pada musim kemarau dan hujan, terutama yang menghendaki varietas berumur genjah-sedang

Keterangan : Baik ditanam di dataran rendah sampai ketinggian 1000 m dpl
Pemulia : Nasib W.W., Putu Darsana, M.H. Wahyudi, dan Purwoko

2. Bisi-2

Tahun dilepas : 1995
Asal : F1 dari silang tunggal antara FS 4 dengan FS 9.
FS 4 dan FS 9 merupakan tropical inbred yang dikembangkan oleh Charoen Seed Co., Ltd. Thailand dan Dekalb Plant Genetic, USA.
Umur : 50% keluar rambut : + 56 hari
Panen : + 103 hari
Batang : Tinggi dan tegap
Warna batang : Hijau Tinggi tanaman : + 232 cm
Daun : Panjang, lebar, dan terkulai
Warna daun : Hijau cerah
Keragaman tanaman : Seragam
Perakaran : Baik
Kerebahan : Tahan
Tongkol : Sedang, silindris, dan seragam
Kedudukan tongkol : Di tengah-tengah batang
Kelobot : Menutup tongkol dengan baik
Tipe biji : Setengah mutiara (semi flint)
Warna biji : Kuning oranye
Jumlah baris/tongkol : 12 - 14 baris
Bobot 1000 biji : + 265 g
Rata-rata hasil : 8,9 t/ha pipilan kering
Potensi hasil : 13 t/ha pipilan kering
Ketahanan : Toleran terhadap penyakit bulai dan karat daun
Keterangan : Baik ditanam di dataran rendah sampai ketinggian 1000 m dpl.

Sumber : Kementrian Pertanian.2012. Deskripsi Varietas Unggul: Jangung.
<http://balitsereal.litbang.go.id> [diakses pada 24 September 2022].

**PENGETAHUAN PETANI AKAN *SPODOPTERA FRUGIPERDA* PADA
TANAMAN JAGUNG DAN TINDAKAN PENGENDALIANNYA
DI KABUPATEN PINRANG DAN KABUPATEN ENREKANG**

Survey Questionnaire

Nomor :

Nama responden: _____

Tanggal : _____ Jam mulai: _____ Jam berakhir: _____

Lokasi: _____

Alamat responden: _____

BAGIAN I: INFORMASI UMUM

BAGIAN I.1 KARAKTERISTIK RESPONDEN DAN RUMAH TANGGANYA

1. Jenis Kelamin 1. Laki-laki 2. Perempuan
2. Umur tahun

3. Pendidikan terakhir ? _____
3. Sudah berapa lama Anda bertani ? _____ tahun.
Jika kurang dari dua tahun tanyakan pertanyaan berikut:
Apa pekerjaan Anda sebelumnya ? _____
4. Sudah berapa lama Anda bercocok tanam jagung? _____ tahun.
5. Apakah Anda sendiri yang melakukan semua kegiatan bertani (pengolahan lahan, penanaman, penyiangan, penyemprotan, dan panen)
1. Ya 2. Tidak, jika tidak siapa yang melakukan? _____

6. Berapa banyak orang termasuk Anda yang tinggal dirumah Anda ? Jumlah anggota keluarga: _____ orang

7. Adakah diantara anggota keluarga bekerja selain berkebun untuk tujuan mendapatkan pemasukan ?

1. Ya 2. Tidak

Jika ya, tolong deskripsikan sifat dari pekerjaan mereka:

Anggota No.1 _____

Anggota No.2 _____

Anggota No.3 _____

BAGIAN I.2 LAHAN TANI DAN KARAKTERISTIK TANAMAN

8. Berapa ukuran kebun Anda?

- a. Total lahan dikelola : _____ (ha)
- b. Lahan untuk pertanaman jagung : _____ (ha)
- c. Lahan tanaman lainnya : _____ (ha)
- d. Varietas jagung yang ditanam 3 musim terakhir _____

9. Apakah budidaya tanaman jagung dilakukan dengan tumpang sari ?

- 1. Ya, Misalnya : _____
- 2. Tidak

10. Apakah Rotasi Tanaman pernah dilakukan ?

- 1. Ya, Alasannya : _____
- 2. Tidak

11. Umumnya rotasi tanaman dilakukan dengan tanaman : _____

Tolong berikan informasi tentang produksi tanaman pada kebun ini yang didapat tahun lalu pada table berikut:

No	Jenis Tanaman	Waktu Pertanaman (bulan)	Produksi (kg/ha)	Pemasaran	
				Jumlah terjual (kg)	Harga pasar (Rp)
1	Jagung				
2					
3					

BAGIAN II: PENGGUNAAN PESTISIDA DALAM PRODUKSI JAGUNG

12. Masalah OPT apakah yang Anda hadapi saat ini?

13. Apakah Anda mengenal hama ini?



14. Apakah pertanian anda pernah mengalami kerusakan seperti ini?



15. Jika ya, sejak kapan kerusakan seperti ini ditemukan pada pertanaman Bapak/Ibu?
16. Kalau sudah beberapa musim, apakah kerusakan semakin meningkat dari waktu ke waktu?
17. Musim sekarang, menurut Bapak/Ibu berapa persen pertanamannya rusak?
18. Apakah Bapak/Ibu melakukan tindakan pengendalian hama seperti berikut (pilih yang sesuai):
- Pestisida, sebutkan nama/merek pestisida yang digunakan _____
_____ berapa kali diaplikasikan dalam semusim? _____
 - Biologi (musuh alami) _____
 - Fisik (memetic telur, larva, imago dengan tangan) _____
19. Siapakah yang menentukan jenis atau merek pestisida yang akan dibeli?
1. Responden
 2. Anggota keluarga lain. Sebutkan _____
 3. Penyuluh pertanian
 4. Petugas toko tani setempat
 5. Petani lain
20. Dimanakah Anda membeli pestisida yang Anda gunakan dalam pertanaman jagung Anda? _____
21. Apakah Anda selalu membeli merk pestisida yang sama yang digunakan di kebun ini, atau apakah Anda mengganti merk pestisida secara rutin untuk mengendalikan hama baru tersebut? _____
- Jika diganti:*
Apa alasan Anda mengganti pestisida secara rutin?
- a. Jenis pestisida baru dari perusahaan lain lebih baik
 - b. Pestisida yang sebelumnya, sudah tidak efektif untuk mengendalikan hama
 - c. Mengikuti rekomendasi dari pengecer / perusahaan pestisida
 - d. Mengikuti rekomendasi dari petugas pertanian (penyuluh)
 - e. Formulator perusahaan pestisida
- Alasan lain (tolong sebutkan) _____
22. Sebelum hama baru ini menyerang pertanaman Anda, apakah Anda menggunakan pestisida? Kalau ya, apakah sekrang jumlah penyemrotan meningkat dengan adanya hama baru ini? Kalau tidak, menurut Bapak/Ibu kalau pertanamannya tidak disemprot, kira-kira berapa persen hasil bisa dipanen.

23. Tolong berikan informasi tentang produksi tanaman pada kebun ini yang didapat pada musim

Sebelum dan setelah ulat grayak tersebut menyerang:

Waktu	Varietas jagung yang ditanam	Produksi (kg/ha)	Pemasaran	
			Jumlah terjual (kg)	Harga pasar (Rp)
Sebelum ulat gerayak menyerang				
Setelah ulat grayak menyerang				

BAGIAN II: PENGGUNAAN PESTISIDA DALAM PRODUKSI JAGUNG

24. Apakah Anda mencampur jenis pestisida berbeda sebelum penyemprotan ?
 1. Ya 2. Tidak
- 24.1 Jika ya, apakah Anda mencampur sesuai jumlah yang dibutuhkan (sesuai label) dari setiap jenis dalam pelarut yang sama?
 1. Ya 2. Tidak
- 24.2 Jika ya, tolong tuliskan secara spesifik jenis dan campuran yang Anda gunakan untuk pertanaman jagung Anda musim tanam sebelumnya

Volume air/ Tabung semprot	Nama jenis	Jumlah yang dicampurkan (dalam gram atau ml / tangki semprot
1. liter		
2. liter		

Catatan: volume tabung semprot: 8 liter atau 16 liter

- 24.3 Apa alasan utama Anda melakukan pencampuran pestisida ?
- Tidak percaya pada kualitas pestisida
 - Masih ragu terhadap ke-efektifan pestisida terhadap hama tertentu
 - Mencontoh petani yang lain
 - Mengikuti saran orang lain
 - Alasan lain, (Tolong tuliskan secara spesifik) _____

PENGETAHUAN/ PELATIHAN:

25. Pada skala 1-5, seberapa terbuka resiko kesehatan pada Anda ketika menggunakan pestisida dikebun ini ?
- Tidak beresiko
 - Beresiko kecil
 - Beresiko sedang/menengah
 - Beresiko besar dan significant
 - Resiko berbahaya dan sangat beracun
 - Tidak tahu

- 25.1 Jika tidak, Pernahkah Anda mengadopsi sebuah teknik pengendalian hama terpadu tapi Anda sudah tidak melakukannya saat ini?
1. Ya, saya pernah melakukannya dulu
 2. Tidak, Saya tidak pernah mempraktikkannya
- 25.2 Mengapa Anda tidak pernah mengadopsi atau mengabaikan praktik PHT?
- a. Pengendalian dengan pestisida lebih murah
 - b. Membutuhkan banyak tenaga kerja
 - c. Hasil yang diperoleh lebih rendah dari pada tanpa PHT
 - d. Petani yang lain tidak berpartisipasi
 - e. Tidak ampuh
 - f. Mencontoh yang lain
 - g. Lainnya(tuliskan) _____
26. Adakah staf penyuluh pertanian di lokasi Anda? _____. Jika ada berapa kali mereka datang?
1. < 1 kali/bulan,
 2. 1 – 2 x/bulan,
 3. 3-4 kali/bulan
27. Ketika Anda membeli pestisida, apakah yang menjadi pertimbangan Anda untuk membeli atau tidak membeli suatu jenis pestisida?:

Kriteria	Sangat Penting	Penting	Tidak Penting
Harga pestisida			
Efisiensi pestisida untuk mengendalikan hama			
Kemudahan pengaplikasiannya			
Kejelasan dari petunjuk penggunaannya			
Legalitas penggunaan di Enrekang			

Operator penginput data (nama): _____

Catatan:

Ambil foto sebanyak-banyaknya mengenai:

1. Gejala serangan
2. Hama
3. Pertanaman
4. Petani

END