

Pengaruh Kultur Teknis terhadap Serangan Hama *Spodoptera litura* pada Tanaman Kubis (*Brassica oleracea*) di Desa Kerinjing Kecamatan Dempo Utara Kota Pagar Alam Provinsi Sumatera Selatan

Effects of Cultural Technique on The Infestation of Spodoptera litura on Cabbage (Brassica oleracea) Cultivation in Village Kerinjing District Dempo Utara City of Pagar Alam, South Sumatra

Arsi Arsi^{1*} dan Aziz Rahmat Akbar¹

¹Program Studi Proteksi Tanaman, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan,
Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya
Jln. Palembang-Prabumulih KM. 32 Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan
30662

Diterima 25 Februari 2021 Disetujui 28 April 2021

ABSTRAK

Kubis merupakan salah satu tanaman sayuran milik Genus *Brassica*, anggota Family *Cruciferae* (*Brassicaceae*). Tanaman ini berasal dari daerah subtropis dan sudah lama dibudidayakan di Indonesia. Ekosistem lanskap tanaman sangat dinamis, baik dari faktor biotik maupun abiotiknya. Organisme pengganggu tanaman merupakan penghambat dan faktor penghambat produksi di Indonesia baik tanaman pangan, tanaman hortikultura maupun tanaman perkebunan. Tumpang sari adalah pola tanam yang membudidayakan lebih dari satu jenis tanaman dalam suatu wilayah pada waktu yang bersamaan. Tumpang sari merupakan salah satu upaya dalam program intensifikasi pertanian untuk mengoptimalkan produksi tanaman dan menjaga kesuburan tanah. Tujuan penelitian lapangan ini adalah untuk mengetahui pengaruh teknik kultur terhadap serangan hama terhadap budidaya kubis di Desa Kerinjing, Kecamatan Dempo Utara, Kota Pagar Alam. Metode observasi yang diterapkan dilakukan dengan menggunakan metode purposive sampling. Data yang dikumpulkan adalah data primer berupa intensitas kerusakan dan data sekunder dikumpulkan dengan wawancara dengan petani. Berdasarkan analisis data mingguan intensitas kerusakan pada tiga pertanaman kubis yang berbeda di Desa Kerinjing, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar tanaman yang budidaya.

Kata Kunci : Hama, Tanaman Kubis, Kultur Teknis, *Spodoptera litura*.

ABSTRACT

Cabbage is one of vegetable crop belongs to Genus Brassica, a member of Family Cruciferae (Brassicaceae). The crop is originally from subtropical areas and has long been cultivated in Indonesia. Crop landscape ecosystem is very dynamic, both of its biotic and abiotic factors. Plant disturbing organism is an obstacle and production limiting factor in Indonesia either fir food crops, horticultural crops or estate crops. Inter cropping is cropping pattern cultivating more than one crop species in an area at the same time. Intercropping is one of efforts in agriculture intensification program to

* korespondensi: : arsi@fp.unsri.ac.id

optimize crop production and maintain soil fertility. The objective of this field study was to know the effects of cultural technique on pest infestation on cabbage cultivation in Village Kerinjing, Sub district Dempo Utara, City of Pagar Alam. Observation method applied was conducted using purposive sampling method. Data collected was primary data in the form of damage intensity and secondary data collected by interviewing farmers. Based on the analysis of weekly data of damage intensity of three different cabbage cultivations in Village Kerinjing, there was no significant difference among the tree cultivations.

Keywords: *Pest, Cabbage Crop, Cultural Technique*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris dengan sektor pertanian sebagai sumber mata pencarian orang Indonesia. Sebagian besar penduduknya menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian (Purnawati, 2015). Hortikultura merupakan salah satu sektor pertanian yang terdiri atas sayuran, buah-buahan, tanaman hias. Komoditi hortikultura khususnya sayuran memegang peranan penting dalam pemenuhan segala kebutuhan pangan manusia. Budidaya tanaman sayuran lebih baik dilakukan pada wilayah dataran tinggi karena lingkungan sangat cocok untuk bidang pertanian (Juwita, 2015).

Kebutuhan akan tanaman sayuran semakin meningkat, sehingga budidaya sayuran banyak digemari oleh masyarakat. Akan tetapi, budidaya tanaman sayuran sangat dipengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik (Wiyono,

2007). Faktor-faktor sangat menentukan dalam keberhasilan dalam budidaya tanaman sayuran (Suryaningsih, 2004). Kubis merupakan sayuran yang dibudidayakan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Kebutuhan akan sayuran kubis semakin meningkat, seiring meningkatnya konsumsi masyarakat. Akan tetapi dalam budidaya tanaman kubis sering mengalami gangguan dari organisme pengganggu tanaman (Ikroma, 2017).

Keberadaan organisme di lapangan dipengaruhi populasi serangga itu sendiri (Soewarno, 2012). Serangga memiliki peranan dalam ekosistem pertanian, karena selain sebagai hama. Serangga juga ada yang bersifat menguntungkan bagi petani. Serangga-serangga tersebut ada yang bersifat sebagai predator, parasitoid dan penyerbuk (Soesanthy dan Trisawa, 2011).

Jaringan makanan sangat berpengaruh terhadap serangga di lahan pertanian (Evi *et al.*, 2014). Karena proses makan dan dimakan dalam suatu ekosistem sangat perlu. Hal ini, untuk meningkatkan ekosistem yang ada di lahan tersebut. Serangga memiliki peranannya masing-masing. *Aphis cerana* salah satu serangga penyerbuk yang membantu proses pembentukan bunga tanaman. Parasitoid merupakan salah satu serangga yang menekan pertumbuhan dan perkembangan serangga. Parasitoid serangga yang memarasit serangga lain, baik telur, larva, pupa dan imago. Serangga predator merupakan serangga yang memakan serangga lain, contoh serangga yang bersifat sebagai predator yaitu, *Henosephilachna sparsa* dan *Verania sp.* Serangga yang menyerang tanaman kubis yang dapat menimbulkan kerugian yaitu : *Thrips sp.*, *Myzus persicae*, *Bactrocera dorsalis*, *Spodoptera litura*, *Bemisia tabaci*, dan *Agrotis sp* (Tairas dan Mamahit, 2016).

Ekosistem yang lemah akan membuat serangga akan berubah statusnya menjadi hama utama, apabila keadaan dilokasi tidak menguntungkan. Hal ini, karena kelimpahan makan yang

ada di lahan pertanian. Ekosistem yang bagus itu adalah ekosistem yang berjalan secara baik dan (Soesanthy dan Trisawa, 2011).

Tumpang sari (*Inter Cropping*) merupakan salah satu cara untuk melakukan budidaya lebih dari satu jenis tanaman dalam satuan waktu tertentu dengan family yang berbeda. Selain itu, tumpang sari dapat meningkatkan hasil pertanian dan produksi tanaman meningkat. Menurut Handayani, (2010) Sistem tani tumpang sari mempunyai banyak keuntungan yang tidak dimiliki pada pola tanam monokultur.

Sistem tumpangsari berarti memodifikasi ekosistem yang dapat memberikan beberapa keuntungan, yaitu, penjagaan fase musuh alami yang tidak aktif, penjagaan keanekaragaman komunitas, penyediaan inang alternatif, penyediaan makanan alami, pembuatan tempat berlindung musuh alami. Selain itu, tumpangsari antara tanaman pokok dengan jenis tanaman lainnya dapat mereduksi populasi hama (Kristanto dan Soekarto, 2013). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kultur teknis terhadap serangan hama dan p pada tanaman kubis di Desa

Kerinjing Kecamatan Dempo Utara Pagar Alam.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dilaksanakan di lahan tanaman kubis milik petani di Desa Kerinjing, Kecamatan Dempo Utara, Kota Pagar Alam, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2020 sampai Juni 2020.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah 1.) ATK, 2.) Kamera. Adapun bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah 1.) Tanaman Kubis, 2.) Hama yang diamati.

Penelitian ini menggunakan metode *survey* atau observasi langsung di lapangan dengan pengambilan sampel yang dilakukan secara langsung ke lapangan dan data sekunder yang didapat dari wawancara petani.

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*Interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*Interview*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.

Teknik yang digunakan untuk melihat dan mengamati intensitas

serangan hama pada tanaman kubis kemudian jenis hama apa saja yang menyerang tanaman kubis, maka diperlukan observasi lapangan. Dokumentasi dilakukan untuk memperkuat dan mendukung data yang diperoleh, hasil dokumentasi berupa foto-foto akan dilampirkan sesuai data dan persoalan. Dokumentasi ini dijadikan sebagai bukti nyata terhadap apa yang kita teliti.

Penentuan lokasi yang dilakukan dalam penelitian ini ditentukan dengan metode *survey* dan observasi langsung di lapangan, pengambilan sampel dilakukan pengambilan sampel diawali dengan penentuan guludan dan tanaman yang akan diamati. Pada setiap lahan akan diambil 6 guludan yang kemudian masing-masing guludan diambil 10 tanaman, untuk diamati intensitas serangan hamanya. Apabila pada saat pengamatan terdapat serangga, maka harus didokumentasikan untuk sebagai bukti apa yang diteliti. Parameter pengamatan adalah mengamati intensitas serangan hama, mengamati serangga apa saja yang ditemukan, dan mengetahui status masing-masing serangga tanaman tumpang sari kubis dan cabai rawit.

Analisis Data

Data dianalisis atau dihitung menggunakan rumus intensitas serangan dengan rumus sebagai berikut:

$$IS = \frac{\sum(n \times v)}{Z \times N} \times 100\%$$

Keterangan :

IS = Intensitas serangan

n = Jumlah tanaman yang tiap kategori serangan

v = Nilai skala tiap kategori serangan

Z = Nilai skala tertinggi kategori serangan

N = Jumlah tanaman yang diamati

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik Budidaya Tanaman Kubis di Desa Kerinjing

Lahan pengamatan tanaman kubis yang digunakan pada penelitian ini merupakan lahan milik petani bernama Bapak Asep, Bapak Ujup, dan Bapak Polendra. Pada lahan pertama tananaman kubis berkondisi lahan miring ke selatan, tanaman kubis pada lahan pertama ini juga ditumpangsarikan dengan cabai rawit. Sementara pengelolaan lahan masih tradisional dibajak manual menggunakan cangkul. Penanaman kubis pada lahan pertama ini dilakukan pada bulan maret, benih kubis yang digunakan diperoleh dari turunan

pertama atau benih lokal, untuk pengendalian hama dan penyakit petani menggunakan pestisida perekat dan herbisida score. Keuntungan yang diperoleh dalam sekali pemanenan adalah sekitar Rp. 4.000.000. Tanaman yang ditumpangsarikan di suatu lahan diusahakan tanaman yang tidak sejenis sehingga tidak menimbulkan efek yang saling mengganggu. Kubis merupakan tanaman yang dianggap cocok ditumpangsarikan dengan tanaman cabai karena tumbuhnya rendah dan batangnya tidak tegak tetapi menyebar menutupi tanah. Tanaman cabai batangnya tumbuh tinggi ke atas dan tidak bersinggungan antara keduanya. Kondisi curah hujan pada saat pengamatan kondisi lapangan dengan curah hujan yang tinggi (Tabel 1).

Lahan kedua milik Bapak Ujup, benih yang digunakan diperoleh dari turunan pertama atau benih lokal dan untuk mengendalikan hama dan penyakit menggunakan pestisida perekat dan fungisida score. Keuntungan yang diperoleh adalah sekitar Rp. 6.000.000 dalam sekali panen.

Lahan ketiga menanam kubis yang ditumpangsarikan dengan cabai rawit. Lahan ini milik Bapak Polendra,

dimana kondisi lahan juga hampir sama dengan lahan pertama dan kedua pengolahan lahan juga dilakukan dengan cara dibajak manual menggunakan cangkul. Benih kubis diperoleh dari benih turunan pertama kubis varietas lokal, untuk mengendalikan hama dan penyakit

petani menggunakan pestisida leile dan fungisida mantazeb. Ketiga lahan tersebut panen dilakukan dengan cara memotong bagian kubis dengan daunnya. Keuntungan yang diperoleh sekitar Rp. 10.000.000 dalam sekali panen.

Tabel 1. Karakteristik lahan 1, 2, dan 3 di Desa Kerinjing, Kec. Dempo Utara, Kota Pagar Alam, Provinsi Sumatera Selatan

Karakteristik Lahan	Lahan 1	Lahan 2	Lahan 3
Luas Lahan	2 Ha	2 Ha	1 Ha
Pemupukan	Pupuk Kandang, Pupuk Urea, Pupuk NPK, dan Pupuk TSP	Pupuk Kandang, Pupuk NPK, Pupuk TSP, dan ZPT Corona	Pupuk Kandang, Pupuk NPK, Pupuk TSP, dan ZPT Corona
Pestisida	Insektisida Perekat dan Herbisida Score	Insektisida Sakribit, Fungisida Mantazeb, Herbisida Mourinho, dan Bayer.	Insektisida Leili, Fungisida Mantazeb dan Mantaze
Penyiangan Gulma	2x seminggu	2x seminggu	2x seminggu
Rotasi Tanam	Bawang	Tomat	Tomat
Umur Tanaman	2,5 bulan	2,5 bulan	2,5 bulan
Cara Kerja	Tumpang Sari dengan Cabai	Tumpang Sari dengan Cabai	Tumpang Sari dengan Cabai
Jarak Tanam	30 cm	30 cm	60 cm
Vegetasi Disekeliling	Timur: Cabe Utara: Wortel Barat: Jalan Raya Selatan: Jalan raya	Timur: Sawi Utara: Cabe Barat: Jalan Raya Selatan: Jalan Raya	Timur: Jalan Raya Utara: Cabe Barat: Kopi Selatan: Tomat

Spesies Hama yang Terdapat pada Tanaman Kubis

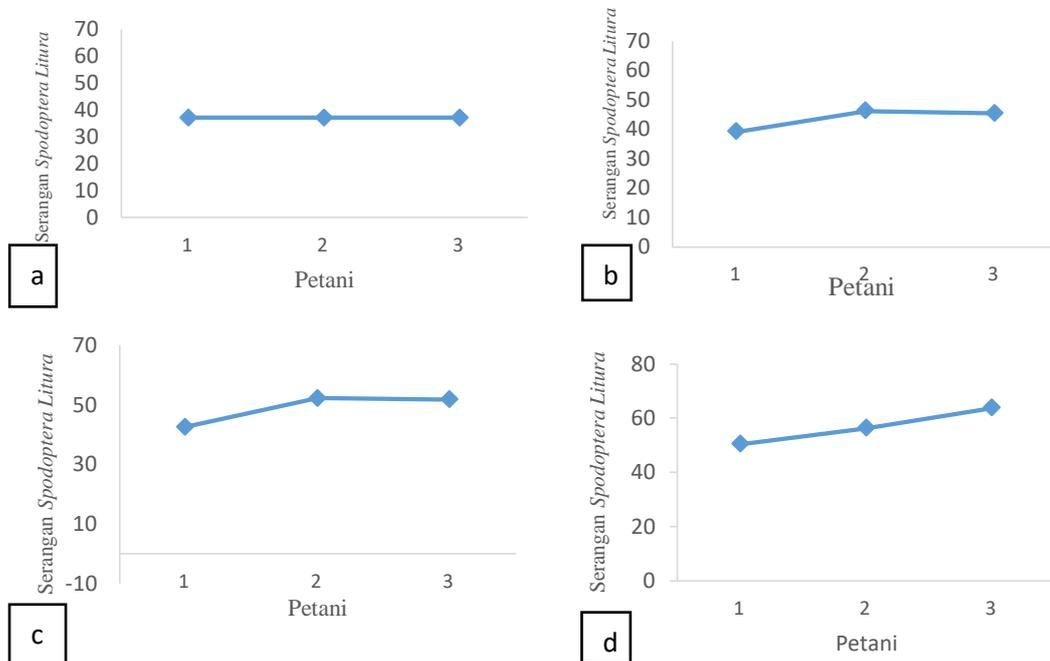
Berdasarkan hasil pengamatan pada setiap lahan ditemukan 4 spesies hama yaitu, ordo Hemiptera dari family

Pentatomidae, ordo Coleoptera dari family Coccinellidae, ordo Lepidoptera dari family Noctuidae dan satu spesies dari phylum Mollusca family Achatinidae. Jenis hama tersebut yang

merupakan hama penting pada tanaman kubis (Gambar 1).



Gambar 1. Hama yang terdapat pada tanaman kubis (a) *Euryderma pulchrum* (Hemiptera: Pentatomidae), (b) *Epilachna vigintioctopunctata* (Coleoptera: Coccinellidae), (c) *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae), (d) *Bradybaena similis* (Mollusca: Bradybaenidae).



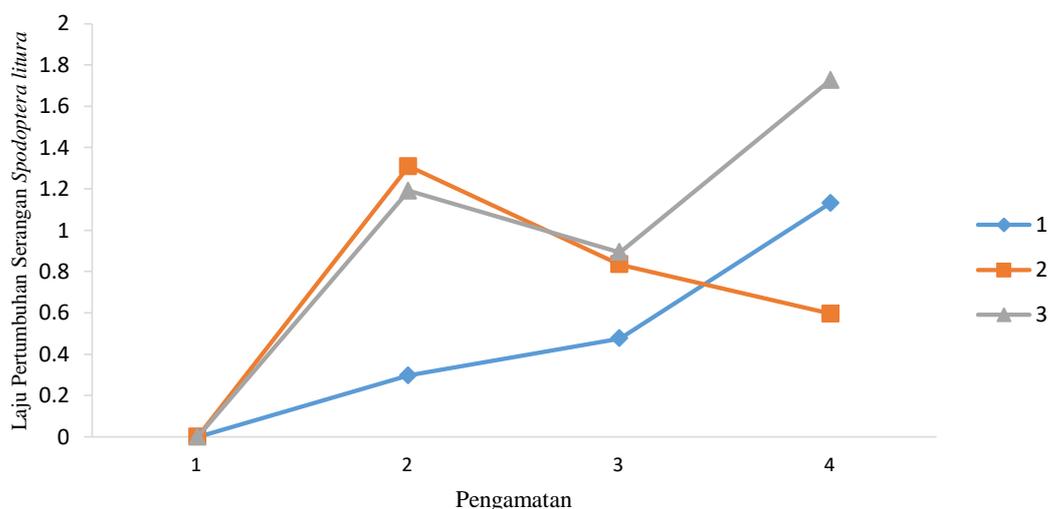
Gambar 2. Tingkat serangan *Spodoptera litura* pada tanaman kubis (*Brassica oleracea*) (a), Pengamatan minggu pertama, (b) Pengamatan minggu kedua, (c) Pengamatan minggu ketiga dan (d) Pengamatan minggu keempat di Desa Kerinjing Kecamatan Dempo Utara Kota Pagaralam

Tingkat serangan *Spodoptera litura* pada tanaman kubis

Berdasarkan hasil pengamatan tingkat serangan hama pada tanaman kubis di ketiga lahan memiliki tingkat

serangan hama yang berbeda. Tingkat serangan hama menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan selama empat kali pengamatan pada setiap lahan pengamatan (Gambar 2).

Laju pertumbuhan hama pada tanaman kubis di ketiga lahan memiliki jumlah populasi hama yang berbeda.



Gambar 3. Laju pertumbuhan populasi *Spodoptera litura* pada tanaman kubis (*Brassica oleracea*) di lahan petani di Desa Kerinjing Kecamatan Dempo Utara Kota Pagaralam

Hasil pengamatan laju pertumbuhan populasi hama *S. litura* di lapangan pada ketiga lahan mengalami fluktuasi.

Serangan *S. litura* selama pengamatan tidak berbeda nyata pada masing-masing lahan

Tabel 2. Serangan *S. litura* pada tanaman kubis (*Brassica oleracea*) di Desa Kerinjing Kecamatan Dempo Utara Kota Pagaralam

Petani	Intensitas Serangan <i>S. litura</i> pengamatan ke...			
	1	2	3	4
Asep	50,41 ± 4,98	39,17 ± 2,86	42,50 ± 3,71	50,42 ± 4,98
Ujup	56,25 ± 3,97	46,25 ± 3,81	52,08 ± 3,25	56,25 ± 3,97
Polendra	63,75 ± 2,02	45,42 ± 4,00	51,67 ± 4,22	63,75 ± 2,02
F Hitung	3,34 ^{tn}	1,59 ^{tn}	2,02 ^{tn}	3,34 ^{tn}
P Value	0,08	0,25	0,18	0,08
BNJ 5%	-	-	-	-

Keterangan: ^{tn}) Berbeda tidak nyata pada taraf uji $P < 0,05$

Berdasarkan hasil pengamatan di lahan pertanian menyatakan bahwa tumpangsari, umur tanaman, jarak tanam, jenis pestisida yang dipakai,

maupun vegetasi sekeliling lahan tidak berpengaruh. menurut Labany (2017) menyatakan teknik budidaya sangat erat kaitannya dengan keberadaan

organisme pengganggu tanaman (OPT) di lapangan.

Petani di wilayah Pagaralam melakukan budidaya tanaman sayur berkonsultasi dengan penyuluh dan sesama petani. Pengendalian hama dan penyakit di lapangan lebih banyak menggunakan pestisida sintetik. Pemakaian pestisida dapat menimbulkan residu terhadap tanaman yang dibudidayakan apabila tidak mematuhi peraturan.

KESIMPULAN

Jenis hama yang terdapat pada tanaman kubis yaitu *E. pulchrum*, *E. vigintioctopunctata*, *S. litura* dan *B. similis*. Intensitas serangan hama *S. litura* tidak berpengaruh terhadap tumpang sari, umur tanaman, jarak tanam, jenis pestisida yang digunakan dan tanaman disekitar lahan. Tingkat serangan hama pada masing-masing lahan berbeda tidak nyata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Disampaikan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat DIPA Universitas Sriwijaya 2020 atas bantuan dana dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Evi, M., Sri, K., & Puspitarini, Retno Dyah. 2014. *Asosiasi Serangga Predator dan Parasitoid Dengan Beberapa Jenis Tumbuhan Liar Di Ekosistem Sawah*. Jurnal HPT : 2.
- Handayani alfini. 2010. *Pengaruh Model Tumpang Sari Terhadap Pertumbuhan The Effect Of Intercropping Model Against Wheat*. Balai Penelitian dan Perkembangan Provinsi Jawa Tengah : 479–488.
- Ikroma Hamid. 2017. *Uji Adaptasi Pertumbuhan Tanaman Kubis Bunga (Brassica oleraceae var. Botrytis, L.) Dataran Tinggi Yang Ditanam Di Dataran Rendah Pada Berbagai Kerapatan Tanam Dan Naungan*. 1, 11–17.
- Juwita, W. 2015. *Strategi Pengembangan Pertanian Organik Sayuran Di Kelurahan Kakaskasen Dua Kecamatan Tomohon Utara Kota Tomohon*. 1–15.
- Kristanto, S. P., & Soekarto. 2013. *Pertanian Pengendalian Hama Pada Tanaman Kubis Dengan Sistem Tanam Tumpangsari Pest*. 1(1), 7–9.
- Purnawati, A. 2015. *Tingkat Penerapan Teknologi Budidaya Sayuran Organik Di Kelurahan Karangrejo Kecamatan Metro Utara Kota Metro*. 3(2), 173–178.
- Soesanthy, F., & Trisawa, I. M. 2011. *Pengelolaan Serangga-Serangga Yang Berasosiasi Dengan Tanaman Jambu Mete Funny Soesanthy dan Iwa Mara Trisawa*. 2(2), 221–230.

Soewarno, W. 2012. *Jamur Yang Berasosiasi Dengan Plutella Xylostella L. Pada Sentra Tanaman Kubis Di Kota Tomohon Dan Kecamatan Modoinding.*

Suryaningsih, E. 2004. *Pestisida Botani untuk mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman sayuran.* Balai Penelitian Tanaman Sayuran.

Tairas, R. W., & Mamahit, J. M. E. 2016. *Serangga-Serangga Yang Berasosiasi Pada Tanaman Cabai Keriting (Capsicum annum L.) di Kelurahan Kakaskasen II Kecamatan Utara.*