TINGKAT PENERAPAN PENGGUNAAN PESTISIDA KIMIA PADA USAHATANI SAYURAN DI DESA TELAGA LANGSAT KECAMATAN TELAGA LANGSAT KABUPATEN HULU SUNGAI SELATAN

Application Level of the Chemical Pesticides Use on Vegetable Farming in Telaga Langsat Village, Telaga Langsat Sub District, Hulu Sungai Selatan District

Dea Ermaliyanda*, Eka Radiah , Muhammad Husaini
Prodi Agribisnis/Jurusan SEP, Fak. Pertanian – Univ. Lambung Mangkurat, Banjarbaru – Kalimantan Selatan

*Corresponding author: ermaliyanda_dea@yahoo.co.id

Abstrak. Sayuran bagi manusia sangat erat hubungannya dengan kesehatan. Dalam setiap usaha budidaya sayuran, petani sering menghadapi kendala yang dapat menyebabkan rendahnya kualitas dan kuantitas produk sayuran. Pestisida adalah senyawa kimia yang digunakan untuk sayuran, pestisida insektisida untuk mengendalikan serangga, herbisida, untuk mengendalikan gulma, rodentisida, untuk tikus dan insektisida buat memberantas hama jamur. rumus yang digunakan untuk mengetahui tingkat penerapan penggunaan pestisida digunakan adalah skor yang didapat dibagi dengan skor ideal dikali 100%. Untuk metode penarikan contoh penelitian ini menggunakan metode survey, untuk mengetahui persentase (%) tinggi rendahnya tingkat penerapan pestisida kimia mengacu pada penelitian terdahulu yaitu tingkat penerapan tekhnologi usahatani padi oleh Misrinawati (2016) dengan angka persentase dikatakan tinggi jika ≥ 77,78 % dan rendah jika ≤ 77,78 %, untuk mengetahui tujuan kedua yaitu, hubungan antara tingkat penerapan yang diperoleh dengan harga pestisida dan pengalaman UT digunakan uji korelasi dwiserial karena didasarkan atas 2 kriteria penilaian yaitu tinggi dan rendah atau skala ordinal, tekhnik korelasi ini disediakan untuk menyelidiki ada tidaknya korelasi antara 2 gejala dengan harga pestisida (skala rasio) dan pengalaman petani (skala interval). Kesimpulan dari penelitian ini bahwa tingkat penerapan penggunaan pestisida secara waktu, dosis dan frekuensi adalah sudah sesuai dengan anjuran baik dari label atau dari penyuluh dengan persentase Tingkat penerapan penggunaan pestisida kimia menurut penggunaan pestisida yang digunakan petani berdasarkan hasil penelitian adalah pada waktu dan cara penggunaan pestisida adalah 85,93% pada dosis penggunaan pestisida sebesar 94,23% dan pada frekuensi penggunaan pestisida sebesar 93,33%. Faktor harga pestisida kimia, dan pengalaman usahatani berhubungan secara siginifikan dengan tingkat penerapan penggunaan pestisida kimia. Sementara kebiasaan petani tidak berhubungan secara signifikan.

Kata Kunci: korelasi dwiserial -1, skala rasio-2, skala interval-3

PENDAHULUAN

Sayuran bagi manusia sangat erat hubungannya dengan kesehatan, sebab sayuran banyak mengandung vitamin dan mineral yang sangat dibutuhkan oleh tubuh, terutama adanya kandungan karotin, berbagai vitamin B, vitamin C dan vitamin A. Warna hijau tua pada sayuran misalnya adalah merupakan penunjuk kepada kita bahwa sayuran tersebut banyak mengandung zat besi dan karotin, sedangkan sayuran buah banyak mengandung vitamin. Pada kenyataannya, dalam setiap usaha budidaya pertanian, manusia sering menghadapi kendala-kendala yang dapat menyebabkan rendahnya kualitas dan kuantitas produk pertanian seperti adanya gangguan oleh pesaing-pesaing yang berupa binatang atau organisme yang ikut memakan tanaman yang diusahakan. Sejauh ini upaya dalam mengatasi gangguan

Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) tersebut telah banyak dilakukan. Mula-mula manusia membunuh hama dengan cara yang sederhana yaitu: dengan cara fisik dan mekanik bentuk pertahanan alami manusia. Namun dengan demikian semakin luasnya daerah pertanian dan bertambahnya penduduk dunia, cara-cara sederhana tersebut tak mampu lagi membendung peningkatan populasi dan keganasan organisme tersebut. Dengan bertambahnya ilmu pengetahuan, tekhnologi maka dikembangkan cara-cara pengendalian hama yang lebih efektif dibandingkan dengan cara fisik atau mekanik. Pengendalian OPT dengan cara baru dikembangkan dan digunakan seperti cara bercocok tanam, penggunaan jenis tanaman resisten dan penggunaan bahan kimia organik. Cara tersebut kurang memberikan dampak negatif bagi lingkungan hidup dan keamanan kehidupan manusia. Tetapi metode yang digunakan pada saat itu masih dianggap kurang efektif dan sering kurang praktis.

Pestisida berasal dari akar kata *pest* yang artinya hama dan *sida* yang berarti racun atau mematikan. Menurut pengertian ecara umum pestisida dapat didefinisikan sebagai suatu bahan yang digunakan untuk pengendalian populasi jasad hidup yang dianggap sebagai hama dalam arti yang merugikan kepentingan manusia (Hanindipto, 1989).

Dampak penggunaan pestisida yaitu: (1) Resistensi pestisida, (2) pencemaran lingkungan, (3) Fitotoksisitas

Menurut Subiyakto Sudarmo (1991) Karena pestisida adalah racun yang berbahaya, maka untuk menghindari dampak penggunaan pestisida beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut: Sebelum aplikasi, (1) Bacalah label (2) Gunakan pakaian pelindung beserta perlengkapannya (3) Cek alat semprot, (4) Jangan mencampur pestisida dengan cara mengaduk dengan tangan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi petani dalam menggunakan pestisida yaitu: (1) Pengalaman berusaha tani, lamanya petani tersebut berusahatani dapat mempengaruhi petani dalam menggunakan pestisida, (2) Tingkat pendidikan, tingkat pendidikan petani mempengaruhi petani dalam menggunakan pestisida kimia, (3) Pestisida lebih efektif, pestisida menjanjikan hasil yang lebih cepat dari pada obat lain kebanyakannya, (4) Harga pestisida, harga pestisida mempengaruhi petani dalam menggunakan pestisida kimia karena pasti petani akan mempertimbangkan tentang harga murah dan hasil yang lebih cepat.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

(1) Bagaimana tingkat penerapan penggunaan pestisida kimia di Desa Telaga Langsat Kecamatan Telaga Langsat Kabupaten Hulu Sungai Selatan, (2) faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan tingkat penerapan pestisida di Desa Telaga Langsat Kecamatan Telaga Langsat Kabupaten Hulu Sungai Selatan apakah berhubungan dengan harga pestisida dan pengalaman berusahatani.

Tujuan dan Kegunaan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk:

(1) Mengetahui tingkat penerapan penggunaan pestisida kimia di Desa Telaga Langsat Kecamatan Telaga Langsat Kabupaten Hulu Sungai Selatan, (2) apakah faktor harga dan pengalaman UT berhubungan dengan tingkat penerapan penggunaan pestisida di Desa Telaga Langsat Kecamatan Telaga Langsat Kabupaten Hulu Sungai Selatan.

Adapun kegunaan dalam penelitian ini adalah Bagi Universitas Lambung Mangkurat, penelitian ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan proses belajar mengajar dan juga sebagai wujud pengabdian civitas akademik kepada masyarakat dan bagi petani diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai motivasi untuk terus meningkatkan pengetahuan petani terhadap tingkat penerapan penggunaan pestisida kimia terhadap usahatani sayuran di Desa Telaga Langsat.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Telaga Langsat Kecamatan Telaga Langsat Kabupaten Hulu Sungai Selatan Provinsi Kalimantan Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari 2016 sampai dengan bulan April 2017, meliputi persiapan, pengumpulan data primer dan data sekunder, pengolahan data sampai dengan tahapan penyusunan laporan hasil penelitian.

Jenis dan Sumber Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara observasi langsung ke lokasi penelitian dan mengadakan wawancara langsung dengan responden dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah disusun sesuai dengan tujuan penelitian. Sedangkan data sekunder diperlukan untuk menunjang data primer yang diperoleh dari studi kepustakaan, lembaga-lembaga atau instansi –instansi terkait seperti dinas pertanian, badan pusat statistik, balai penyuluhan pertanian yang berkaitan dengan penelitian ini.

Metode Penarikan Contoh

Penentuan daerah penelitian ini dilakukan dengan cara *Purposive* yaitu dengan pertimbangan bahwa Desa Telaga Langsat salah satu sentral produksi sayur. Selanjutnya untuk menentukan sampel dilakukan dengan menggunakan metode acak berimbang (*proportionet Random Sampling*), dari 533 orang petani yang terbagi kedalam 12 kelompok tani diambil sebanyak 30 responden.

Analisis Data

Untuk mengetahui tujuan pertama, yaitu tingkat penerapan penggunaan pestisida digunakan rumus sebagai berikut:

$$TPP = \frac{Sr\ D}{Sr\ I} \times 100\%$$

dengan :
TPP : tingkat penerapan
Sr D : skor rata-rata yang didapat
Sr I : skor Ideal

Untuk mengetahui persentase (%) tinggi rendahnya tingkat penerapan pestisida kimia mengacu pada penelitian terdahulu yaitu tingkat penerapan tekhnologi usahatani padi oleh Misrinawati (2016) dengan angka persentase dikatakan tinggi jika ≥ 77,78 % dan rendah jika ≤ 77,78 %. Untuk mengetahui tujuan kedua yaitu, hubungan antara tingkat penerapan pestisida kimia dengan harga pestisida dan pengalaman UT digunakan uji statistic dwiserial

dengan rumus sebagai berikut (Hadi, 2000).

$$r\ dwis = \frac{M1-M2}{Sd\ tot}\sqrt{pq}$$

dengan :
rdwis : korelasi dwiserial
M1-M2 : mean variable
SD tot : standar deviasi
p : proporsi
q : 1-p
o : ordinat

Tes signifikan terhadap korelasi dwiserial dikerjakan dengan tekhnik t dan hasilnya dikonsultasikan dengan tabel harga Student's dengan taraf derajat bebas N-2, dimana N adalah jumlah kasus yang digunakan dengan taraf kepercayaan 95% dengan rumus sebagai berikut (Hadi, 2000):

$$t = \frac{\sqrt{\left[\frac{o^2}{p.q}\right](rdwis)^2(N-2)}}{1-\left[\frac{o^2}{p.q}\right](rdwis)^2}$$

Kaidah pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:
Ho diterima jika, $|$t hitung > t tabel, jika $t_{hit} \leq t_{tabel}$, $\alpha = 5\%$
Ho ditolak jika, t hitung ≤ t tabel, jika $t_{hit} > t_{tabel}$, $\alpha = 5\%$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden yang diambil dalam penelitian ini adalah petani yang tergabung dalam 12 kelompok tani yaitu kelompok tani Tangkawang, Berkat Subur, Manggu Bawah, Manggu Atas, Telaga Sagar, Palalaba, Mekarsari, Perdamaian, Bunga Balai, Serba Usaha, Cempaka Putih, dan Bangun Banua dengan total sebanyak 30 orang.

Umur Responden

Responden dalam penelitian ini berumur antara 26 tahun sampai 61 tahun, dan umur rata-rata responden adalah 44 tahun. Diketahui bahwa responden dengan umur 43 – 51 tahun merupakan presentase terbesar yakni 30,00% dan yang paling kecil adalah responden yang berumur pada kisaran 25 – 33 tahun yakni 20,00%. Responden tergolong dalam usia produktif, dimana pada usia tersebut responden masih mampu bekerja untuk memenuhi kebutuhan perekonomian keluarga. Kemampuan fisik yang mereka miliki juga masih optimal dan memiliki respon yang baik dalam menerima hal-hal baru yang berguna untuk perbaikan usahataninya.

Lama Berusahatani

Berdasarkan hasil penelitian, lamanya berusahatani pada petani responden rata-rata selama 15 tahun, lamanya berusahatani petani responden paling banyak 9 – 15 tahun dan 16 – 22 tahun yakni sama-sama sebanyak 10orang atau 33,33% dan lamanya berusahatani paling sedikit 30 – 36 tahun adalah 1 orang atau 3,33%. Keadaaan kisaran tahun lama berusahatani padi petani responden dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini. Dengan kondisi rata-rata lama usahatani yang cukup lama tentu akan memberikan nilai positif yang dapat diartikan bahwa petani disana memiliki pengalaman yang terbilang cukup lama dalam menjalankan usahatani sayuran tersebut. Tentunya berimplikasi bahwa petani tersebut memiliki kemampuan dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam usahatani sayuran.

Luas Lahan Usahatani Sayuran

Luas lahan merupakan faktor eksternal dari seorang petani, yang tentunya sangat menentukan tingkat produksi dari suatu komoditas, dalam hal ini tanaman sayuran. Semakin besar luas lahan yang dimiliki petani, tentu akan memberikan nilai produksi yang lebih tinggi pula dibandingkan dengan luas lahan yang lebih kecil/sempit.

Tabel 1. Luas lahan

No	Lahan (ha)	Banyak (orang)	Persentase (%)
1	0,13 - 0,34	16	53,33
2	0,35 - 0,56	6	20,00
3	0,57 - 0,78	7	23,33
4	0,79 - 1,00	1	3,33
	Total	30	100,00

Sumber: Data Primer (2016)

Produksi dan Produktivitas Tanaman Sayuran

Produksi dalam penelitian ini merupakan hasil yang diterima petani oleh sayuran dalam satu kali tanam. Sedangkan produktivitas dalam penelitian ini adalah jumlah produksi per satuan luas lahan produksi dan produktivitas sayuran, jumlah produksi dan produktivitas dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 2. Produksi, produktivitas sayuran

Kom	Pola Tanam	Luas (h)	Periode tanam	Produksi (kg)	Produktivitas (kg/ha)
K.P		0,52	MT	1.312,50	5.832,00
	Mono		2015	2.550,00	5.250,00
			MT	1.345,56	5.298,00
			2016	2.230,00	4.900,00
Tomat	Mono	0,36	MT	1.297,41	5.191,68
			2015	1.500,00	5.250,00
			MT	1.313,52	5.298,87
			2016	1.400,00	4.900,00
Kacang		0,18	MT	992	5.881,00
Panjang	Multi		2015	783	5.371,00
Tomat		0,15	MT	1.024	6.125,00
			2016	795	5.501,00

Sumber: Data Primer (2016)

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa rata-rata produksi sayuran tomat paling tinggi berproduksi pada musim tanam ditahun 2015 dengan produksi 1500 kg/UT pada status lahan sewa dan yang paling rendah pada musim tanam ditahun 2015 dengan status lahan sendiri yakni sebesar 1.297,41 kg/UT. Pada tanaman kacang produksi paling tinggi pada musim tanam ditahun 2015 dengan produksi 2.550 kg/UT pada status lahan sewa sedangkan yang paling rendah pada musim tanam ditahun 2015 dengan status lahan milik sendiri yakni sebesar 1.312,5 kg/UT. Jika dilihat dari produktivitas yang terjadi pada musim tanam 1 di tahun 2016 dengan

produktivitas sebesar 6.047,06 kg/ha pada status lahan milik sendiri sedangkan yang paling rendah pada musim tanam 1 ditahun 2016 dengan produktivitas sebesar 5.203,33 kg/ha. Jika dilihat dalam Tabel 5 rata-rata produksi dan produktivitas baik itu pada musim tanam 1 dan musim tanam 2 tanaman kacang dan tomat paling besar berproduksi pada lahan sewa, hal ini dikarenakan petani dituntut untuk memaksimalkan produksi dan produktivitas agar hasil yang didapatkan mampu untuk membayar sewa lahan dan juga keuntungan petani.

Tingkat Penerapan Penggunaan Pestisida Kimia di Desa Telaga Langsat

Desa Telaga Langsat merupakan salah satu daerah pertanian namun penggunaan belum sepenuhnya mengikuti label pada kemasan atau anjuran dari penyuluh secara maksimal. Hasil penelitian dilapangan menunjukkan bahwa rata-rata petani sayuran di Desa Telaga Langsat menggunakan pestisida. Penggunaan pestisida kimia secara berlebihan mempunyai dampak yang berbahaya bagi manusia dan lingkungan sekitar maupun ekosistem. Pestisida Kimia Berdasarkan jenis hama yang akan diberantas dapat digolongkan menjadi herbisida, fungisida, insektisida, dan rodentisida. Pestisida kimia merupakan teknologi yang dapat digunakan oleh petani dalam mengatasi permasalahan serangan dari organisme pengganggu tanaman. Pestisida kimia ini berbagai macam jenisnya ada yang berupa pestisida kontak dan ada juga pestisida yang bersifat sistemik. Sedangkan dari bentuknya ada pestisida yang berbentuk cair dan ada pula yang berbentuk padat. Dalam penggunaan pestisida, tentu adanya tingkat penerapan yang berbeda-beda pada masing-masing responden. Hal ini tergantung dari responden itu sendiri, baik karena faktor eksternal maupun faktor internalnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penggunaan pestisida pada tabel waktu cara penggunaan pestisida diperoleh skor sebesar 34,37 sementara skor ideal yang didapat sebesar 40,00 sehingga didapat skor tingkat penerapan pestisida sebesar 85,93 hasil ini juga menunjukkan bahwa tingkat penerapan pestisida dalam kategori tinggi karena diatas dari angka TPP yang telah ditentukan. Untuk dosis penggunaan pestisida diperoleh skor sebesar 28,27 dan skor ideal sebesar 30,00 dan tingkat penerapan pestisida sebesar 94,23 dan masuk dalam kategori tinggi. Pada tabel frekuensi didapat skor 28,00 dan skor ideal 30,00 sehingga didapat tingkat penerapan pestisida sebesar 93,33 tingkat penerapan pestisida masuk dalam kategori tinggi karena diatas dari standar TPP yang telah ditentukan yaitu 84%. Hasil ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan baik itu dari waktu, dosis dan frekuensi sudah sesuai aturan dan sesuai dengan anjuran baik itu dari penyuluh setempat ataupun anjuran dari kemasan pestisida itu sendiri. Dari segi waktu yang paling bagus mengaplikasikan pestisida adalah waktu sore hari daripada pagi hari karena jika dipagi hari pestisida terpapar sinar matahari langsung sehingga terjadi penguapan, jika disore hari pestisida akan diberi kesempatan untuk diserap tanaman. Dosis penggunaan pestisida harus sesuai dengan anjuran penyuluh atau anjuran dari label kemasan pestisida seperti misalnya untuk penggunaan jenis pestisida Lanate dalam label tertulis dosis 0,5-1 ml/liter, penggunaan pestisida yang tidak sesuai akan menimbulkan resisten terhadap hama. Sama halnya waktu dan dosis, frekuensi juga sama pentingnya dalam penerapan pestisida. Contoh dari frekuensi misalnya seperti 2 kali sehari (frekuensi) penyemprotan 5 liter per kali semprot (intesistas). Hal itu penting, karena untuk mencegah resistansi hama terhadap pestisida. Jika diberikan dalam dosis dan frekuensi berlebihan, hama akan menjadi terbiasa dengan pestisida sehingga pestisida menjadi tidak ampuh lagi. Terutama jika yang digunakan adalah pestisida kimia non organik yang dapat menyebabkan kemungkinan mutasi genetik bagi hama, sehingga hama tersebut dapat melahirkan generasi yang tahan terhadap pestisida tersebut. Jadi, pemberian pestisida harus dilakukan sesuai petunjuk. Segala macam teknis mengenai keamanan penggunaan dan lain sebagainya telah melalui serangkaian uji dalam waktu lama, jadi hal itu tidak mungkin sembarangan; pasti ada tujuan mengapa harus dengan konsentrasi dan frekuensi tertentu.

Faktor–Faktor yang Berhubungan Dengan Tingkat Penerapan Penggunaan Pestisida Kimia

Terdapat beberapa faktor yaitu harga pestisida, dan pengalaman dalam berusahatani, yang digunakan yang berhubungan dengan tingkat penerapan penggunaan pestisida (TPP). Model analisis faktor-faktor tersebut digunakan analisis

kontingensi, dan data yang digunakan merupakan data rasio. Untuk mengetahui variabel harga pestisida dan pengalaman dalam berusahatani terhadap tingkat penerapan penggunaan pestisida digunakan analisis dwiserial dapat dilihat di Tabel 4.

Hubungan Faktor Harga dengan Tingkat Penerapan Penggunaan Pestisida

Hasil analisis dengan dwiserial diperoleh nilai sebesar *rdwis* = 0.319447, sehingga nilai t_{hit} didapat sebesar 2,60 sementara t_{tabel} pada α 5% 1,701 sehingga hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis alternative (H_1) diterima, dengan kata lain harga pestisida memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat penerapan penggunaan pestisida.

Hubungan Pengalaman Berusahatani dengan Tingkat Penerapan Penggunaan Pestisida

Hasil analisis dengan dwiserial diperoleh nilai sebesar *rdwis* = 0.195122 sehingga t_{hit} didapat sebesar 1,94 sementara t_{tabel} pada α 5% sebesar 1,701 sehingga hipotesis nol ditolak (Ho) dan hipotesis alternative (H_1) diterima dengan kata lain bahwa pengalaman berusahatani memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat penerapan penggunaan pestisida.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan yaitu sebagai berikut:
Tingkat penerapan penggunaan pestisida kimia waktu, dosis dan frekuensi berdasarkan hasil penelitian masing masing adalah adalah sebesar 85,93%, 94,23% dan 93,33%.

Faktor harga pestisida kimia, dan pengalaman usahatani berhubungan secara siginifikan dengan tingkat penerapan penggunaan pestisida kimia.

Saran

Pada hasil penelitian tersebut dapat disarankan sebagai berikut:
Sebaiknya petani lebih memperhatikan dalam hal penggunaan pestisida, sesuai dengan hama penyakit yang menyerang dan sesuai dengan label penggunaan pestisida yang dianjurkan, melalui kegiatan penyuluhan atau sekolah lapang.

Kebiasaan petani untuk terlalu sering menggunakan pestisida sebaiknya dikurangi karena berdampak terhadap sayuran yang terlalu banyak mengandung residu dan membahayakan kesehatan konsumen, melalui kegiatan penyuluhan yang lebih spesifik.

DAFTAR PUSTAKA

Subiyakto, S. 1991. *Serangga Hama Penyakit dan Gulma Padi*. Penerbit Kanisius

Suegeng, HR. *Bercocok Tanaman Sayuran.* Penerbit Aneka Ilmu Semarang