

**KAJIAN PENGGUNAAN PESTISIDA OLEH PETANI PEMAKAI
SERTA INFORMASI DARI BERBAGAI STAKEHOLDER TERKAIT
DI KABUPATEN KARO SUMATERA UTARA
Oleh : Herawaty, SP, MSi/Ahmad Nadhira, SP, MSi**

Abstrak

Herawaty dan Ahmad Nadira, dengan judul penelitian Kajian Penggunaan Pestisida oleh Petani Pemakai serta Informasi dari Berbagai Stakeholder Terkati di Kabupaten Karo Sumatera Utara.

Tujuan penelitian adalah memperoleh informasi dan seluk beluk tentang pestisida dari berbagai stakeholder yakni agen penjual, penyuluh dan petani pengguna pestisida, dan juga dapat menjelaskan perilaku petani dalam penggunaan pestisida dari aspek jumlah macam pestisida yang digunakan, frekuensi penyemprotan dan dosis yang digunakan dalam aplikasi pestisida serta menganalisis hubungan antara ketiga aspek tersebut.

Metode penelitian ini menggunakan metode survei dengan statistik deskriptif untuk menjawab informasi dan seluk beluk tentang pestisida dari berbagai stakeholder dan juga uji chi-square untuk menjelaskan hubungan antara ketiga aspek seperti tersebut diatas.

Hasil survei menyebutkan bahwa petani kita melakukan penyemprotan pestisida sehari atau selang beberapa hari sebelum panen, sebagai upaya menghindari terjadinya kerusakan atau pembusukan selama proses distribusi dalam pemasaran. Hal ini terjadi karena adanya anggapan dari masyarakat secara luas, bahwa bahan pangan yang layak dimakan adalah sayuran yang elok rupa. Misalnya daun kubis yang utuh tanpa cacat. Dari uji chi-square menyebutkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara ketiga aspek tersebut diatas.

Abstract

Herawaty and Ahmad nadira,with a research the use of peptiside from the farmers include information from various stakeholder at Karo county North Sumatera

The use of research is to know the information and tricks about various stakeholder such as sales agent, Change agent and farmers that use peptiside, and the explaintion the behavior of farmer in the usage of the peptiside in the aspect of amount,frequency and the doses of usage peptiside with the conection of analyis between three aspect.

The research metode that used is survei metode with deskriptive statistic for the information answer and the details of peptiside from various stakeholder and chi-square test for the explanation conection between theree aspect above.

The result of survei is the farmer do their peptiside spray one day or before few news of harvest, to means avoid ensue demages and putrefaction during the distribution proses.This happen do to the thought of people is wide,that the matter of food is good to eat is a beautiful vegetable.Example c

abbage wich is good without impair.From chi-square test tell us the significance between this three aspect.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Berdasarkan data pencatatan dari Badan Proteksi Lingkungan Amerika Serikat, saat ini lebih dari dari 2.600 bahan aktif pestisida yang telah beredar di pasaran. Sebanyak bahan aktif tersebut, 575 berupa herbisida, 610 berupa insektisida, 670 berupa fungisida dan nematisida, 125 berupa rodentisida, dan 600 berupa disinfektan. Lebih dari 35 ribu formulasi telah dipasarkan di seluruh dunia.

Awal tahun 1990-an, pengendalian hama dengan penggunaan pestisida dianggap cara yang paling aman dan baik. Namun anggapan tersebut berkurang dengan adanya laporan penelitian dan kasus-kasus yang terjadi akibat penggunaan DDT yang berlebihan. Beberapa jurnal penelitian entomologi dan ahli lingkungan melaporkan bahwa DDT dan sejenisnya dapat menimbulkan resistensi hama, ledakan hama, timbulnya hama sekunder, kontaminasi lingkungan, terdapatnya efek residu pada hasil pertanian dan peternakan serta mengganggu kesehatan manusia.

Untuk melindungi keselamatan manusia dan sumber-sumber kekayaan alam khususnya kekayaan alam hayati serta agar pestisida dapat digunakan secara mefektif, maka peredaran, penyimpanan dan penggunaan pestisida diatur dengan Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1973 yang diantaranya adalah pestisida yang boleh disimpan, diedarkan dan digunakan adalah pestisida yang memperoleh izin dari Menteri Pertanian melalui Komisi Pestisida

Berdasarkan KEPMENTAN No.434.1/Kpts/TP.270/7/2001, pestisida yang tidak layak pakai, harus dilakukan pemusnahan yakni pestisida yang tidak memenuhi standar mutu/ rusak, pestisida kadaluarsa, pestisida palsu, pestisida yang tidak aman bagi kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya serta pestisida yang ditolah peredarannya.

Berdasarkan PP No.74/2001, bahan kimia yang tergolong dalam pestisida POPs (Persistent Organic Pollutants) termasuk di dalamnya 9 pestisida dengan residu tinggi yakni aldrin, dieldrin, endrin, klordan, toksafon, heptaklor, mireks, HCB dan DDT sudah dilarang dipergunakan.

Oleh karena masyarakat umum telah merasa puas dengan penggunaan pestisida, maka sulit sekali untuk mengubah pola pikirnya, sehingga penyelewengan-penyelewengan dalam penggunaan pestisida kerap terjadi.

Penyelewengan yang terjadi di masa lampau sampai sekarang baik secara sadar atau tidak sadar disebabkan karena ketidakpahaman masyarakat khususnya petani dan juga kecerobohan oleh orang-orang yang mengerti.

Berbagai uraian tersebut penulis mencoba mensurvei penggunaan pestisida oleh petani pemakai dan meakukan wawancara dengan stakeholder terkait yakni agen penjual pestisida dan Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) setempat.

Perumusan Masalah

Petani sudah menggunakan pestisida sesuai dengan peraturan/ perundang-undangan yang ditetapkan oleh pemerintah atau petunjuk teknis yang ditetapkan oleh perusahaan formulator pestisida yang direlevansikan dengan informasi dari berbagai stakeholder terkait yakni agen penjual pestisida dan Petugas Penyuluh lapangan (PPL) setempat.

Tujuan Penelitian

Penelitian diharapkan mampu menjelaskan perilaku petani dalam menggunakan pestisida dewasa ini dan diperoleh informasi dari stakeholder terkait, sehingga hasil dari penelitian ini merupakan sebuah masukan bagi kita bersama dalam mencari solusi terbaik untuk melaksanakan pembangunan di sektor pertanian agar tercapai produksi optimal yang berwawasan lingkungan sehingga terwujud pembangunan pertanian yang berkelanjutan (sustainability of agriculture).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Dilaksanakan pada bulan Maret – Mei 2009 di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo Sumatera Utara yang merupakan daerah sentra untuk komoditi sayuran kubis.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode survey melalui teknik pengumpulan data dengan cara pembagian kuesioner, interview dan observasi terhadap petani di desa-desa Kec. Simpang Empat untuk memperoleh data mengenai Penggunaan Jenis Pestisida, Dosis Pemakaian dan Frekuensi Aplikasi. Pengumpulan data dan informasi melalui kuesioner dan wawancara juga dilakukan terhadap Petugas PPL dan Agen Penjual Pestisida.

Tabel 1. Jumlah Penduduk Kec. Simpang Empat Menurut Rumah Tangga Pertanian.

NO	Desa/ Kelurahan	Jumlah Penduduk	Rumah Tangga Pertanian
1	Tiga Pancur	583	177
2	Beganding	1.565	389
3	Serumbia	474	129
4	Nang Belawan	851	216
5	Lingga	2.853	793
6	Lingga Julu	1.476	374
7	Ndokum Siroga	1.461	373
8	Surbakti	2.085	577
9	Jeraya	503	129
10	Pintu Besi	220	62
11	Berastepu	2.017	572
12	Gamber	441	130
13	Kuta Tengah	509	148
14	Torong	97	23
15	Perteguhén	765	215
16	Sada Perarih	1.058	285
17	Gajah	1.260	396
18	Bulan Baru	462	114
19	Semangat	829	204
20	Merdeka	1.592	447
21	Gongsol	1.401	325

NO	Desa/ Kelurahan	Jumlah Penduduk	Rumah Tangga Pertanian
22	Jaranguda	2.162	440
23	Semangat Gunung	434	142
24	Cinta Rakyat	2.204	574
25	Deram	430	113
26	Sukandebi	851	223
27	Kuta Tonggal	294	87
28	Bekerah	308	84
29	Simacem	388	106
30	Sukanalu	846	207
31	Sigarang-garang	1.155	329
32	Kuta Gugung	824	195
33	Kuta Rakyat	1.559	384
34	Kebayaken	368	90
35	Kuta Mbelin	880	223
36	Naman	1.348	362
37	Sukatepu	631	107
38	Ndeskati	668	193
39	Gung Pinto	447	102
40	Ujung Teran	720	191
	Total	40.611	10.230

Sumber : Kabupaten Karo dalam angka, 2007.

Dari populasi diambil sampel dengan angka menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

(Rahmat, 1997),

Keterangan :

n = sampel

N = Populasi

d = Presisi (10%)

Maka diperoleh sampel petani (responden) sebesar :

$$n = \frac{10.230}{10.230 \cdot (0,1)^2 + 1}$$

n = 99,03 Sehingga dibulatkan menjadi n = 99 responden

Adapun presisi/pembagian sampel dari 99 responden yang akan diwawancarai tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Presisi/Pembagian Sampel Responden dari Populasi

No	Desa/ Kelurahan	Jumlah Sampel Responden
1	Tiga Pancur	2
2	Beganding	4
3	Serumbia	1
4	Nang Belawan	2
5	Lingga	8
6	Lingga Julu	4
7	Ndokum Siroga	4
8	Surbakti	6
9	Jeraya	1
10	Pintu Besi	1
11	Berastepu	5
12	Gamber	1
13	Kuta Tengah	1
14	Torong	1
15	Perteguhan	2
16	Sada Perarih	3

No	Desa/ Kelurahan	Jumlah Sampel Responden
17	Gajah	4
18	Bulan Baru	1
19	Semangat	2
20	Merdeka	4
21	Gongsol	3
22	Jaranguda	4
23	Semangat Gunung	1
24	Cinta Rakyat	5
25	Deram	1
26	Sukandebi	2
27	Kuta Tonggal	1
28	Bekerah	1
29	Simacem	1
30	Sukanalu	2
31	Sigarang-garang	3
32	Kuta Gugung	2
33	Kuta Rakyat	4
34	Kebayaken	1
35	Kuta Mbelin	2
36	Naman	3
37	Sukatepu	1
38	Ndeskati	2
39	Gung Pinto	1
40	Ujung Teran	2
Total Sampel Responden		99

Adapun variabel penelitian adalah sebagai berikut :

1. Informasi penggunaan pestisida yang berasal dari Stakeholder
 - a. Agen Penjual Pestisida
 - b. Petugas Penyuluh Lapangan (PPL)
 - c. Petani
2. Perilaku petani menggunakan pestisida menyangkut aspek :
 - a. Jumlah jenis Pestisida x Aplikasi⁻¹
 - b. Frekuensi penyemprotan Pestisida
 - c. Dosis Aplikasi Pestisida x Aplikasi⁻¹
3. Analisis hubungan
 - a. Jumlah macam (jenis) Pestisida dengan frekuensi Penyemprotan
 - b. Jumlah macam (jenis) Pestisida dengan dosis Pemakaian Pestisida
 - c. Frekuensi Penyemprotan Pestisida dengan Dosis pemakaian Pestisida

Variabel-variabel diatas akan dijelaskan dengan statistic deskriptif dan uji chi square. Adapun rumus untuk Uji Chi Square menurut Sudjana (1992) adalah :

$$E_{ij} = \left(\frac{n_{io} \cdot n_{oj}}{n} \right)$$

$$E_{ij} = \left(\frac{n_{io} \cdot n_{oj}}{n} \right)$$

$$O_{ij} = \frac{(n_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Keterangan :

X^2 = Nilai hitung Chi Square

$\sum_{i=j}^B$ = Total nilai baris

$\sum_{i=l}^K$ = Total nilai kolom

O_{ij} = Nilai Observasi atau pengamatan pada baris ke-i kolom – j

E_{ij} = Nilai yang diharapkan pada baris ke – i kolom – j

n_{io} = Jumlah baris ke i

n_{oj} = Jumlah kolom ke j

n_{ij} = Nilai masing-masing pada baris ke i kolom ke j

Adapun kriteria penentuan nilai skor untuk penentuan lahan sampling disajikan pada Tabel 3, 4, dan 5.

Tabel 3. Penentuan Nilai Skor Jumlah Macam (Jenis) Pestisida

No.	Jumlah Macam (Jenis) Pestisida x Aplikasi ⁻¹	Skor
1	1 Macam	1
2	2 Macam	2
3	3 Macam	3
4	4 Macam	4

Keterangan : Skor pemakaian pestisida secara normal diasumsikan = 2

Tabel 4. Penentuan Nilai Skor Frekuensi Penyemprotan Pestisida

No	Frekuensi Penyemprotan Pestisida	Skor
1	> 10 hari	1
2	= 10 hari	2
3	= 1 minggu	3
4	< 1 minggu	4

Keterangan : Skor penyemprotan pestisida secara normal diasumsikan = 2

Tabel 5 : Penentuan Nilai Skor Dosis Pemakaian Pestisida

No	Dosis Pemakaian Pestisida x Aplikasi-1	Skor
1	< dosis anjuran	1
2	= dosis anjuran	2
3	> dosis anjuran	3
4	2x dosis anjuran	4

Keterangan : Skor pemakaian pestisida secara normal diasumsikan = 2

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Informasi Penggunaan Pestisida dari berbagai Stakeholder

a. Agen Penjual Pestisida (Toko Pestisida)

Hasil pengumpulan data tentang pestisida melalui kuesioner dan wawancara terhadap agen penjual pestisida (toko pestisida) dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Jenis-Jenis Pestisida (Untuk Tanaman Kubis) Yang Dijual/ Tersedia di Toko Pestisida

JENIS PESTISIDA	NAMA MERK DAGANG	NAMA BAHAN AKTIF	GOLONGAN	STATUS
Insektisida	Akothion 400 EC	Metidation	Organofosfat	Terdaftar
	Atabron 50 EC	Klorfluazuron	Urea	Terdaftar
	Ambush 2 EC	Permetrin	Piretroid	Terdaftar
	Arrivo 30 EC	Sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Akron 500 EC	Profenofos	Organofosfat	Terdaftar
	Agrimec 18 EC	Abamektin	—	Terdaftar
	Agripo 290 WSC	Bisulfat	Neristoksin	Terdaftar
	Bacillin WP	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Biologi	Terdaftar
	Bactospeine WP	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Biologi	Terdaftar
	Bite WP	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Biologi	Terdaftar
Bite FC	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Biologi	Terdaftar	
Basban 200 EC	—	—	—	Terdaftar

Insektisida	Beta 15 EC	Beta sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Buldok 25 EC	Beta siflutrin	Piretroid	Terdaftar
	Biocytrin 50 EC	—	—	Terdaftar
	Curacron 500 EC	Pofenofos	Organofos fat	Terdaftar
	Chix 25 EC	Beta sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Corsair 100 EC	Permetrin	Piretroid	Terdaftar
	Cascade 50 EC	Flufenoksuron	Urea	Terdaftar
	Cutlass WP	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Biologi	Terdaftar
	Costar OF	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Biologi	Terdaftar
	Cymbush 50 EC	Sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Decis 2,3 EC	Deltametrin	Piretroid	Terdaftar
	Delin 25 EC	Deltametrin	Piretroid	Terdaftar
	Dessin 50 EC	Permetrin	Piretroid	Terdaftar
	Dursban 20 EC	Klorpirifos	Organofos fat	Terdaftar
	Diazinon 60 EC	Diazinon	Organofos fat	Terdaftar
	Dipel WP	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Biologi	Terdaftar
	Estaf 25 EC	Esfenvalerat	Piretroid	Terdaftar
	Exocet 50 EC	Sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Fastac 15 EC	Alfametrin	Piretroid	Terdaftar
	Fenval 200 EC	Fenvalerat	Piretroid	Terdaftar
	Fenom 30 EC	Sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Fury 50 EC	Zeta sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Jitak 90 SP	Monosultap	Neristoksin	Terdaftar
	Kanon 400 EC	Dinetoat	Organofos fat	Terdaftar
	Killat 50 SC	Kromafenoksida	Urea	Terdaftar
	Kontan 500 EC	Poksin	Organofos fat	Terdaftar
	Lamate 25 WP	Metonil	Karbamat	Terdaftar
	Larvin 75 WP	Tiodikarb	Karbamat	Terdaftar
	Meothrin 50 EC	Fenpropatri n	Piretroid	Terdaftar
	Mospilan 30 EC	Asetamipid	Piridin	Terdaftar
	Matador 1 WP	Lamda sihalotrin	Piretroid	Terdaftar
	Match 50 EC	Lufenuron	Urea	Terdaftar
Mitigate 18 EC	Amitraz	Amidin	Terdaftar	
Mavrik 50 EC	Fluvalinat	Piretroid	Terdaftar	
Nomolt 50 EC	Teflubenzuron	Urea	Terdaftar	

	Orhene 75 SP	Asefat	Organofosfat	Terdaftar
	Proclain 5 SG	Emamektin benzoat	Avermectin	Terdaftar
	Prodigy 100 SC	Metoksi fenosida	Diasil Hidrazin	Terdaftar
	Ptrivin 85 WP	Karbaril	Karbamat	Terdaftar
	Padan 50 SP	Kartop hodroklorida	Karbamat	Terdaftar
	Petroban 200 EC	Klorpirifos	Organofosfat	Terdaftar
	Pounce 20 EC	Pemetrin	Piretroid	Terdaftar
	Palithroid 50 EC	Siflutrin	Piretroid	Terdaftar
	Pegasus 500 EC	Diafentiuron	Tiourea	Terdaftar
	Radar 15 EC	—	—	Terdaftar
	Rampage 100 EC	Klorpenafir	Pirol	Terdaftar
	Ricord 5 EC	Sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Restack WP	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Biologi	Terdaftar
	Regent 50 SC	Fipronil	Fenil-pirazol	Terdaftar
	Rhocap 10 G	Etofos	Organofosfat	Terdaftar
	Sanet 7 SP	BPMC	Karbamat	Terdaftar
	Sematron 75 SP	—	—	Terdaftar
	Supracide 40 EC	Metidation	Organofosfat	Terdaftar
	Sumialpha 25 EC	Esfenvalerat	Piretroid	Terdaftar
	Sidazinin 600 EC	—	—	Terdaftar
Insektisida	Sidin 50 EC	Fenvalerat	Piretroid	Terdaftar
	Sumicidin 5 EC	Fenvalerat	Piretroid	Terdaftar
	Sherpa 50 EC	Sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Sidametrin 50 EC	Sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Succes 25 SC	Spinosad	Biologi	Terdaftar
	Talstar 25 EC	Bifentrin	Piretroid	Terdaftar
	Tralate 36 EC	Tralometrin	Piretroid	Terdaftar
	Turex WP	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Biologi	Terdaftar
	Tetrin 30 EC	Teta sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
Fungisida	Bavistin 50 WP	Karbendazin	Ben zimidazol	Terdaftar
	Basamid G	Dazomet	Tiadiazin	Terdaftar
	Stamer 20 WP	—	—	Terdaftar
	Validacin 3 AS	Validamisin A	Antibiotik	Terdaftar
Herbisida	Dual 500 EC	Metolaktor	Klorosetamilida	Terdaftar
.....	Siputox 5 G	Metaldehida	Acetaldehi	Terdaftar

			da	
--	--	--	----	--

Dari tabel 3 diketahui bahwa jumlah pestisida untuk tanaman kubis yang paling dominan dijual adalah jenis insektisida yakni 76 nama merk dagang dengan presisi 93 % disusul fungisida yakni 4 nama merk dagang dengan presisi 5 %, sedangkan herbisida dan moluskisida masing-masing 1 nama merk dagang dengan presisi 1 %. Hal ini disebabkan oleh asumsi bahwa masalah hama pada komoditi kubis memiliki kecenderungan positif atau signifikan serangannya dibandingkan dengan masalah penyakit, gulma atau OPT lainnya.

Dari tabel 3 dapat dicermati bahwa pestisida (untuk kubis) dari golongan kimia sintetik piretroid sangat dominant dibandingkan golongan-golongann kimia lainnya, berturut-turut yakni piretroid dengan presisi 37 %, organofosfat 13 %, biologi 12 %, karbamat 6 %, urea 6 %, neristoksin 2 %, sedangkan untuk golongan piridin, avermectin, antibiotic, acetaldehida, tiadizin, Benzimidazol, Kloroasetaldehida, pirol, diasil hidrazin, Fenil-pirazol, Tiourea dan amidin hanya 1 %. Ini berarti bahwa kecenderungan penggunaan pestisida dari golongan piretroid dalam mengatasi masalah OPT (terutama kelas insektisida) di pertanian kubis.

Dewasa ini pihak formulator pestisida banyak memformulasikan insektisida dari golongan ini untuk mengatasi berbagai masalah hama dilapangan pada berbagai komoditi. Ini terkait dengan golongan organofosfat dan karbamat yang sebelumnya lebih dahulu populer dikalangan petani.

Dari tabel 3 juga dapat diketahui bahwa semua pestisida yang dijual di toko pestisida tersebut adalah berstatus terdaftar pada Komisi Pestisida.

Hasil wawancara terhadap agen penjual pestisida dapat disimpulkan bahwa semua pestisida dan golongan organoklor seperti DDT, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Heptaklor, klordan, BHC, Mireks dan Toksafen sudah tidak terdapat di toko mereka lagi. Kecuali beberapa merk dagang tertentu dari golongan organoklor masih dijual dan berstatus terdaftar yakni Dicofon 460 EC (bahan aktif Dicofol), Kelthane 200 EC (bahan aktif Dicofol), Tedion 75 EC (bahan aktif Tetradifon) dimana ketiganya adalah jenis akarisida, Garlon 480 EC (bahan aktif Triklpir) dari jenis Herbisida, Temisidin 350 EC (bahan aktif endosulfan) dari jenis termitisida.

b. Petugas PPL

Hasil pengumpulan data tentang pestisida melalui kuesioner dan wawancara terhadap petugas PPL kecamatan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. **Jenis-jenis Pestisida (untuk Tanaman Kubis) Yang Dianjurkan Oleh PPL Kecamatan Simpang Empat**

OPT SASARAN	GOLONGAN	FORMULASI ANJURAN (MERK DAGANG)
1. Penyakit busuk lunak (<i>Erwinia caratovora</i>)	-	Stamer 20 WP
2. Penyakit akar gada (<i>Plasmidiophora brassicae</i>)	Tiadiazin	Basamid G
3. Penyakit busuk hitam (<i>Xanthomonas campestris</i>)	Benzimidazol	Bavistrin 50 WP
4. Ulat tanah (<i>Agrotis epsilon</i>)	Antibiotik	Validacin 3 AS
5. Hama Krop tanaman (<i>Crocidolomia binotalis</i>)	Organofosfat	Rhocap 10 G
	Piretroid	Ambush 2 EC, Arrivo 30 EC, Buldok 25 EC, Chix 25 EC, Corsair 100 EC, Cymbush 50 EC, Decis 25 EC, Dessin 50 EC, Estaf 25 EC, Fastac 15 EC, Fenom 30 EC, Fury 50 EC, Pounce 20 EC, Matador 1 WP, Mavrik 50 EC, Meothrin 50 EC, Palithroid 50 EC, Rhipcord 5 EC, Sherpa 50 EC, Sidamethrin 50 EC, Sumicidin 5 EC, Tetrin 30 EC, Exocet 50 EC
	Organofosfat	Akron 500 EC, Dursban 20 EC, Kontan 500 EC, Rampage 100

		EC, Petroban 75 SP, Diazinon 60 EC, Supracide 40 EC, Karphos 25 EC, Tokuthion 500 EC, Orthene 75 SP
	Neristoks in	Agripo 290 WSC, Jitak 90 SP
	Urea	Atabron 50 EC, Killat 50 SC
	Biologi	Bacillin WP, Success 25 EC, Bite WP, Bite FC, Turex WP, Restack WP, Dipel WP, Match 50 EC, Nomolt 200 EC
	Karbamat	Padan 50 SP, Lannate 25 WP, Larvin 75 WP, Petrovin 85 WP
	BPMC	Sanet 75 SP
	Avermect in	Proclaim 5 SG
	Amitraz	Mitigate 18 EC
		Sidazinon 600 EC, Radar 15 EC, Sematron 76 SP, Basban 200 EC, Biocytrin 50 EC
6. Hama daun (<i>Plutella xylostella</i>)	Piretroid	Ambush 2 EC, Arrivo 30 EC, Corsair 100 EC, Cymbush 50 EC, Decis 2,5 EC, Dessin 50 EC, Estaf 25 EC, Exocet 50 EC, Fenom 30 EC, Fenval 200 EC, Furry 50 EC, Matador 25 EC, Mavrik 50 EC, Meothrin 50 EC, Palithroid 50 EC, Pounce 20 EC, Sherpa 50 EC, Sidin 50 EC, Sumialpha 25 EC, Somicidin 5 EC, Tetrin 30 EC, Tralate 36 EC, Buldok 25 EC, Talstar 25 EC, Fastac 15 EC, Beta 15 EC, Chix 25 EC
	Urea	Agrimee 18 EC, Atrabon 50 EC, Cascade 50 EC, Killat 50 SC, Match 50 EC, Nomolt 50 EC
	Piridin	Mospilan 30 EC
	Organofosfat	Akron 500 EC, Curacron 500 EC, Petroban 200 EC, Diazinon 60 EC, Orthene 75 SP, Tokuthion 500 EC, Supracide 40 EC, Kontan 500 EC
	Pirol	Rampage 100 EC
	Biologi	Bactospeine WP, Bite WP, Costar OF, Cutlass WP, Dipel WP, Florbac FC, Restack WP, Krist WP, Success 25 SC, Turex WP
	Diasil hidrazin	Prodigy 100 SC
	Tiourea	Pegasus 500 SC
	Avermect in	Proclaim 5 SG
	Fenil-pirazol	Regent 50 SC
	Karbamat	Lannate 25 WP, Larvin 75 WP, Petrovin 85 WP, Padan 50 SP
	Neristokin	Agripo 290 AS
7. Penyakit daun (<i>Trichoplusiani sp</i>)	Biologi	Thuricide HP
8. Spt di Persemaian	Asetaldihida	Siputox 5 SG

9. Gulma berdaun lebar	Kloroseta milda	Dual 500 EC
10. Gulma berdaun lebar	Kloroseta milda	Dual 500 EC
11. Teki-teki	Idem	Idem

Semua pestisida yang tertera pada tabel 4 tersebut merupakan jenis-jenis pestisida yang telah mendapat izin dari Menteri Pertanian melalui komisi pestisida (berstatus terdaftar). Ini terkait dengan PP no. 7 tahun 1973 tentang pengedaran, penyimpanan, dan penggunaan pestisida yakni pasal 1 yang mengatakan harus adanya izin penggunaan dari Mentan melalui komisi pestisida dimana masa berlakunya surat izin untuk setiap pestisida adalah selama 5 (lima) tahun dan kemudian harus didaftar ulang kembali.

Menurut keterangan petugas PPL, sejak berhentinya program kerja BIMAS pada tahun 1997 maka penyuluhan tentang penggunaan pestisida sudah jarang berjalan. Penyuluhan yang ada saat ini diambil alih oleh para distributor perusahaan pestisida. Hal ini menyebabkan munculnya kompetisi antar distributor untuk menawarkan produknya masing-masing dengan jalan melakukan demo, presentasi dan penyuluhan. Maka seiring dengan hal tersebut mendorong para petani untuk selalu menggunakan pestisida baik pada saat ada/ tidak ada serangan OPT di lapangan.

Khususnya di Kecamatan Simpang Empat pernah diadakan sekolah lapang PHT yang merupakan program dari Dinas Pertanian, dimana para petani mendapat bimbingan untuk menerapkan program PHT pada lahan mereka masing-masing. Adanya program ini diarahkan agar petani dapat merubah pola pikir mereka dalam penggunaan dan pemakaian pestisida dari sistem kalender menjadi pengendalian terpadu dengan menerapkan terlebih dahulu system monitoring OPT serta mengutamakan pengendalian hayati. Pengendalian terpadu memiliki konsep bahwa pestisida merupakan alternative terakhir dalam pengendalian OPT pada saat populasinya berada pada ambang ekonomi (tingkat yang merugikan). Adapun pestisida yang diharapkan penggunaannya dalam PHT adalah pestisida yang bersifat selektif terhadap OPT dan tidak berspektrum luas dalam arti bahwa tidak akan membunuh musuh alami, predator, atau organisme berguna lainnya.

Namun, setelah pelaksanaan SLPHT selesai, ternyata hanya beberapa orang saja yang menerapkan program PHT. Hal ini kemungkinan besar terjadi akibat maraknya pemasaran pestisida oleh perusahaan pestisida, alasan lain adalah masih kuatnya anggapan bahwa tanpa pestisida kualitas dan kuantitas hasil panen akan menurun.

Pada tabel 4 juga dapat dijelaskan bahwa nama merk dagang jenis insektisida lebih dominan dibandingkan jenis pestisida lainnya. Ini disebabkan karena serangan hama pada komoditi kubis lebih signifikan yakni serangan hama daun *Plutella xylostella* dan hama krop *Crociodolomia binotalis* yang menjadi hama primer komoditi tersebut.

Menurut penulis, terdapat beberapa alasan bagi formulator pestisida yakni mengapa jumlah insektisida (khusus kubis) lebih banyak dijual/ diformulasikan dibanding jenis pestisida lainnya, diantaranya :

- Serangan hama daun dan krop sebagai hama primer pada komoditi ini (serangan hama lebih signifikan pada komoditi ini dibanding serangan pathogen/ penyakit)
- Kecenderungan hama dari kelas insekta memiliki sifat resisten (genetic plastisitas) dibanding hama dari golongan mamalia atau pathogen seperti virus, jamur dan bakteri.
- Kecenderungan yang terjadi di lapangan (khusus kubis) bahwa serangan hama dahulu baru kemudian diikuti serangan pathogen atau serangan hama primary, contoh : penyakit busuk lunak, busuk hitam bakteri dan lain-lain.

Dari tabel 4 juga dapat diketahui bahwa kecenderungan formulator pestisida menganggap golongan piretroid adalah golongan terbaik dibanding dengan golongan lainnya dalam mengendalikan hama primer komoditi kubis, sehingga PPL kecamatan yang mengacu pada Dinas Pertanian menetapkan banyak nama merk dagang dari golongan ini dapat dijadikan acuan untuk mengendalikan hama daun dan krop pada kubis. Diantara segi positif juga terdapat sisi negative dengan adanya pihak formulator/ PPL/ Dinas Pertanian yang memberi banyak alternative bagi nama merk dagang pestisida terhadap pengendalian hama tertentu pada komoditi tertentu, setidaknya memberikan pengaruh besar terhadap pola pikir petani bahwa seolah-olah mereka diberi kebebasan dan keleluasaan yang sebesar-besarnya dalam pemanfaatan pestisida sebagai agen pengendalian terhadap OPT, maka muncullah kecenderungan-kecenderungan misalnya penggunaan pestisida kapan saja dikehendaki, dosis pemakaian yang tidak mengacu pada aturan/ petunjuk teknis dan tindakan mencampur beberapa merk dagang pestisida dalam setiap penyemprotan.

c. Petani

Hasil pengumpulan data tentang pestisida melalui kuesioner dan wawancara terhadap petani dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jenis-Jenis Pestisida (Untuk Tanaman Kubis) Yang Digunakan Petani Di Kecamatan Simpang Empat

JENIS PESTISIDA	NAMA MERK DAGANG	NAMA BAHAN AKTIF	GOLONGAN	STATUS
Insektisida	Ambush 2 EC	Permetrin	Piretroid	Terdaftar
	Arrivo 30 EC	Sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Akron 500 EC	Profenofos	Organofosfat	Terdaftar
	Agrimec 18 EC	Abamektin	—	Terdaftar
	Agripo 290 WSC	Bisultaf	Neristoksin	Terdaftar
	Bactospeine WP	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Biologi	Terdaftar
	Basban 200 EC	—	—	Terdaftar
	Beta 15 EC	Beta sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Buldok 25 EC	Beta siflutrin	Piretroid	Terdaftar
	Curacron 500 EC	Pofenofos	Organofosfat	Terdaftar
	Corsair 100 EC	Permetrin	Piretroid	Terdaftar
	Cymbush 50 EC	Sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Decis 2,3 EC	Deltametrin	Piretroid	Terdaftar
	Delin 25 EC	Deltametrin	Piretroid	Terdaftar
	Dessin 50 EC	Permetrin	Piretroid	Terdaftar
	Dursban 20 EC	Klorpirifos	Organofosfat	Terdaftar
	Diazinon 60 EC	Diazinon	Organofosfat	Terdaftar
	Dipel WP	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Biologi	Terdaftar
	Estaf 25 EC	Esfenvalerat	Piretroid	Terdaftar
	Exocet 50 EC	Sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Fastac 15 EC	Alfametrin	Piretroid	Terdaftar
	Fenval 200 EC	Fenvalerat	Piretroid	Terdaftar
	Fenom 30 EC	Sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	Fury 50 EC	Zeta sipermaetrin	Piretroid	Terdaftar
	Jitak 90 SP	Monosultap	Neristoksin	Terdaftar
	Kanon 400 EC	Dinetoat	Organofosfat	Terdaftar
	Killat 50 SC	Kromafenoksida	Urea	Terdaftar
	Kontan 500 EC	Poksin	Organofosfat	Terdaftar
	Larvin 75 WP	Tiodikarb	Karbamat	Terdaftar
	Matador 1 WP	Lamda sihalotrin	Piretroid	Terdaftar
Match 50	Lufenuron	Urea	Terdaftar	

JENIS PESTISIDA	NAMA MERK DAGANG	NAMA BAHAN AKTIF	GOLONGAN	STATUS
Insektisida	EC Mavrik 50	Fluvalinat	Piretroid	Terdaftar
	EC Nomolt 50	Teflubenzuron	Urea	Terdaftar
	EC Orhene 75	Asefat	Organofosfat	Terdaftar
	SP Proclaim 5	Emamektin benzoat	Avermectin	Terdaftar
	SG Petrovin 85	Karbaril	Karbamat	Terdaftar
	WP Padan 50	Kartop hidroklorida	Karbamat	Terdaftar
	SP Petroban 200	Klorpirifos	Organofosfat	Terdaftar
	EC Pounce 20	Pemetrin	Piretroid	Terdaftar
	EC Palithroid 50	Siflutrin	Piretroid	Terdaftar
	EC Rampage 100	Klorpenafir	Pirol	Terdaftar
	EC Ripcord 5	Sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	EC Rhocap 10	Etofos	Organofosfat	Terdaftar
	G Sanet 7 SP	BPMC	Karbamat	Terdaftar
	Supracide 40	Metidation	Organofosfat	Terdaftar
	EC Sumialpha 25	Esfenvalerat	Piretroid	Terdaftar
	EC Sidin 50	Fenvalerat	Piretroid	Terdaftar
	EC Sumicidin 5	Fenvalerat	Piretroid	Terdaftar
	EC Sherpa 50	Sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	EC Sidametrin 50	Sipermetrin	Piretroid	Terdaftar
	EC Talstar 25	Bifentrin	Piretroid	Terdaftar
Fungisida	Dithane M-45 80	Karbendazin	Ben zimidazol	Terdaftar
	WP Antracol 70	Dazomet	Tiadiazin	Terdaftar
Herbisida	Dual 500	Metolaktor	Klorosetamilida	Terdaftar
	EC			

Dari tabel 5 tersebut diketahui bahwa golongan adalah merupakan pestisida dominant yang digunakan petani yakni 26 merk dagang, diikuti berturut-turut organofosfat 10 nama merk dagang, karbamat 6 merk dagang, Neristoksin 2 merk dagang, sedangkan pirol dan avermectin 1 merk dagang. Adapun nama merk dagang insektisida yang sering digunakan di kalangan petani adalah Decis 2,5 EC, Delin 25 EC dan Buldok 25 EC (piretroid), Diazinon 60 EC dan Dursban 20 EC (organofosfat), serta Agrimec 18 EC (abamektin). Sedangkan nama merk dagang dari fungisida yang sering digunakan petani adalah Dithane M-45 80 WP dan Antracol 70 WP. Hal ini tidak sesuai dengan anjuran pemerintah dalam hal ini anjuran Dinas Pertanian/ PPL Kecamatan yang menganjurkan formulasi seperti Bavistin 50 WP, Basamid G, Starner 20 WP atau Validacin 3 AS dalam mengatasi penyakit-penyakit tertentu pada komoditi kubis.

Hasil wawancara terhadap petani menjelaskan bahwa dalam penggunaan jenis pestisida kebanyakan para petani tidak mudah mengubah pola pikirnya dalam menerima dan menggunakan jenis yang baru artinya petani selalu bertahan pada jenis pestisida tertentu yang dianggapnya masih baik dalam mengendalikan OPT, meskipun tidak sedikit jumlah petani yang selalu respon terhadap jenis pestisida baru yang diinformasikan kepada mereka, baik informasi yang berasal dari perusahaan pestisida tertentu melalui agen-agen mereka maupun informasi yang mereka dapat dari toko pestisida (pengecer). Pola pikir petani yang selalu menggunakan jenis pestisida tertentu disebabkan rasa puas

terhadap jenis pestisida tersebut dalam membasmi OPT target maupun kepuasan dimana hasil panen memenuhi target sesuai yang mereka harapkan.

2. Perilaku Petani Menggunakan Pestisida dalam berbagai Aspek

a. Jumlah Macam (Jenis) Pestisida yang Digunakan Petani Setiap Aplikasi

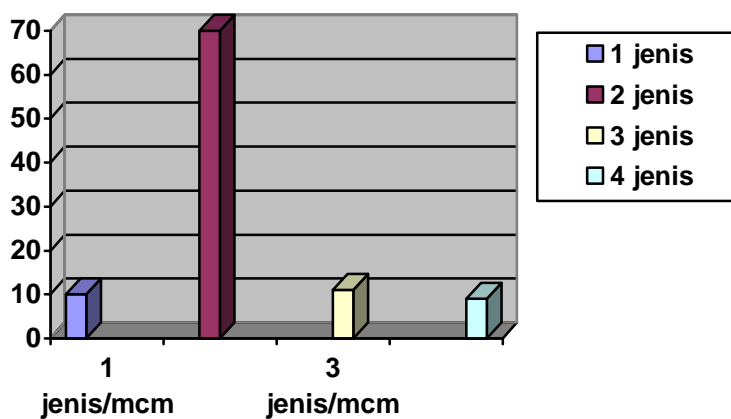
Hasil pengumpulan data tentang jumlah macam (jenis) pestisida yang digunakan petani pada setiap aplikasi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Macam (Jenis) Pestisida yang Digunakan Petani x Aplikasi

No	Jumlah Macam (Jenis) Pestisida x Aplikasi ¹	Frekuensi (Responden/Petani)	Persentase (%)
1	1 Macam	11	11,11
2	2 Macam	68	68,70
3	3 Macam	11	11,11
4	4 Macam	9	9,10
	Jumlah	99	100

Sumber : Data Olahan, 2008.

Gambar 1. Grafik Histogram Jumlah Macam Pestisida yang digunakan Petani x Aplikasi¹



Dari tabel 6 dapat diketahui bahwa 68,70 % petani menggunakan 2 macam pestisida untuk setiap penyemprotan, sedangkan petani yang menggunakan 1 dan 3 macam (jenis) setiap aplikasi hanya 9,1 %. Hal ini berarti bahwa petani cenderung mencampurkan minimal 2 jenis pestisida setiap aplikasi. Alasan yang mereka kemukakan adalah mungkin dengan melakukan pencampuran diharapkan pestisida tersebut lebih efektif dan lebih ampuh membunuh OPT.

b. Frekuensi Penyemprotan Pestisida yang Digunakan Petani

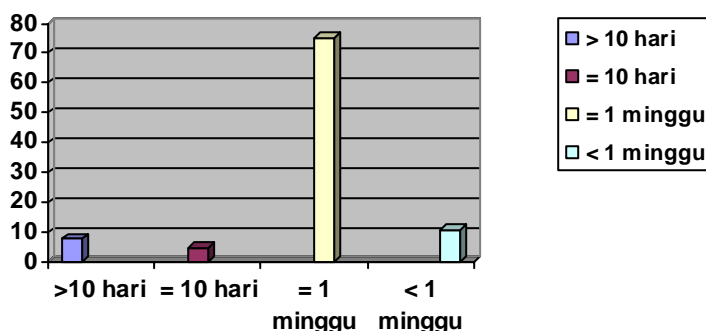
Hasil pengumpulan data tentang frekuensi pestisida yang digunakan petani dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Frekuensi Penyemprotan Pestisida Yang Digunakan Petani

No	Frekuensi Penyemprotan Pestisida	Frekuensi (Responden/Petani)	Persentase (%)
1	> 10 Hari	8	8,1
2	= 10 Hari	5	5,1
3	= 1 Minggu	75	75,8
4	< 1 Minggu	11	11,1
	Jumlah	99	100

Sumber : Data Olahan, 2008

Gambar 2. Grafik Histogram Frekuensi Penyemprotan Pestisida yang Digunakan Petani



Dari tabel 7 dapat dilihat bahwa petani yang melakukan penyemprotan pestisida 1 minggu sekali untuk setiap aplikasi adalah 75,8 %. Sedangkan petani yang menyemprot pestisida kecil dari seminggu (rata-rata 3-5 hari/ aplikasi) adalah 11,1 %. Hasil wawancara menyebutkan bahwa petani kita melakukan penyemprotan pestisida sehari atau selang beberapa hari sebelum panen, sebagai upaya menghindari terjadinya kerusakan atau pembusukan selama proses distribusi dalam pemasaran. Hal ini terjadi karena adanya anggapan dari konsumen secara luas, bahwa bahan pangan yang layak dimakan adalah sayuran yang elok rupa.

Hasil wawancara juga menyebutkan bahwa petani jarang melakukan sistem monitoring terhadap OPT di lapangan artinya penggunaan pestisida dilakukan secara terjadwal atau berdasarkan sistem kalender. Ini bertentangan dengan prinsip PHT, dimana ada beberapa tahap yang perlu dilakukan sebelum melakukan pengendalian dilakukan secara kimiawi. Dalam konsep PHT pestisida adalah sebagai alternative terakhir apabila populasi OPT memiliki daya rusak yang dapat merugikan secara ekonomi (sering digunakan istilah melampaui ambang ekonomi). Adapun tahap-tahap yang perlu diperhatikan antara lain adalah :

- Apakah OPT tersebut merupakan primary pest?
- Apakah ada musuh alami/ predasi dari OPT tersebut?
- Bagaimana intensitas serangan/ persentase serangan OPT tersebut?

Ini tidak lain adalah kurangnya pengetahuan dan pemahaman petani tentang pentingnya system monitoring populasi OPT, kurangnya pengetahuan dan pengenalan tentang musuh alami/ predasi, adanya rasa takut akan kehilangan hasil panen berupa penurunan kualitas dan kuantitas, perasaan takut ini cukup beralasan mengingat kebanyakan petani terlebih dahulu terikat janji dengan menjual tanaman mereka (sebelum panen) kepada agen pembeli/ pengusaha yang menginginkan bahwa hasil tanaman petani ketika panen akan mereka ambil dengan patokan harga tertentu yang telah disepakati dengan catatan bahwa petani yang bersangkutan harus merawat tanaman tersebut sebaik-baiknya. Hal ini menyebabkan petani merasa terbebani untuk terus meningkatkan frekuensi penyemprotan sampai pada saat menjelang panen dengan tujuan agar ketika panen nanti keadaan tanaman mereka secara visual baik dan bagus sesuai harapan pembelinya.

c. Dosis Pemakaian Pestisida yang Digunakan Petani Setiap Aplikasi

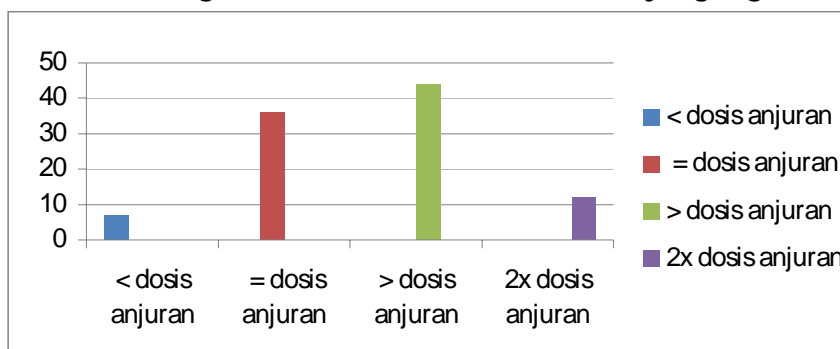
Hasil pengumpulan data tentang dosis pemakaian pestisida yang digunakan petani pada setiap aplikasi disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Dosis Pemakaian pestisida Yang Digunakan Petani x Aplikasi⁻¹

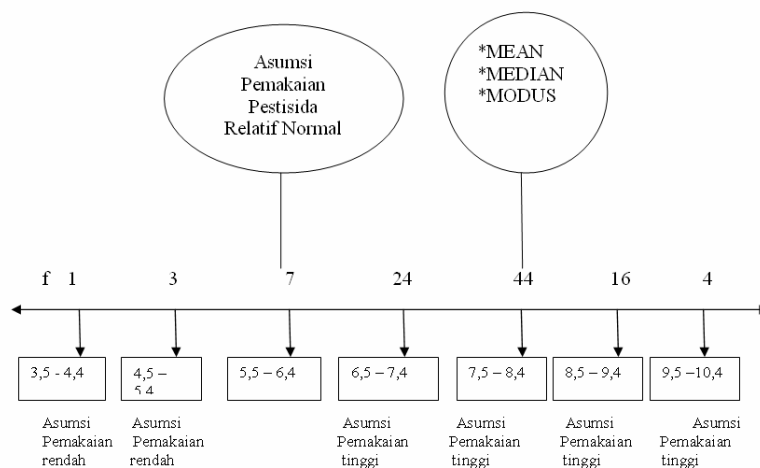
No	Dosis Pemakaian Pestisida x Aplikasi ⁻¹	Frekuensi (Responden/Petani)	Persentase (%)
1	< dosis anjuran	7	7,0
2	= dosis anjuran	36	36,4
3	> dosis anjuran	44	44,4
4	2x dosis anjuran	12	12,1
	Jumlah	99	100

Sumber : Data Olahan, 2008.

Gambar 3. Grafik Histogram Dosis Pemakaian Pestisida yang Digunakan Petani x Aplikasi-1



Dari tabel 8 dapat diketahui bahwa terdapat 44,4 % petani menggunakan dosis melebihi anjuran, sedangkan yang menggunakan dosis sesuai anjuran adalah sebanyak 36,4 % bahkan ada yang menggunakan dosis sampai 2 kali daripada ukuran dosis anjuran yakni sebanyak 12,1 %. Hal ini disebabkan karena kekhawatiran bahwa penggunaan dosis penggunaan dosis sesuai anjuran tidak akan efektif dalam mengendalikan OPT Hal ini disebabkan karena kekhawatiran bahwa penggunaan dosis penggunaan dosis sesuai anjuran tidak akan efektif dalam mengendalikan OPT.



Gambar 1. Bagan Hasil Penskoran

3. a. Hubungan Antara Jumlah Macam (jenis) Pestisida Dengan Frekuensi Penyemprotan

Hubungan antara jumlah macam pestisida dengan frekuensi penyemprotan dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Hubungan Antara Jumlah Macam (Jenis) Pestisida Dengan Frekuensi Penyemprotan

Jumlah Macam (Jenis) Pestisida x Aplikasi ⁻¹	Frekuensi Penyemprotan Pestisida (Hari)				Total
	> 10	= 10	= 7	< 7	
1 macam (jenis)	0 A	0 B	9 C	2 D	11 B ₁
2 macam (jenis)	6 E	5 F	50 G	7 H	68 B ₂
3 macam (jenis)	2 I	0 J	7 K	2 L	11 B ₃
4 macam (jenis)	0 M	0 N	9 O	0 P	9 B ₄
Total	8 C ₁	5 C ₂	75 C ₃	11 C ₄	99

Sumber : Data Olahan, 2009.

Melalui uji Chi-Square diatas, bahwa pada taraf kepercayaan 95 – 99 % tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah macam pestisida dengan frekuensi penyemprotan pestisida.

b. Hubungan Antara Jumlah Macam (Jenis) Pestisida Dengan Dosis Pemakaian Pestisida

Hubungan antara jumlah macam pestisida dengan dosis pemakaian dapat dilihat pada tabel 10

Tabel 10. Hubungan Antara Jumlah Macam (jenis) Pestisida Dengan Dosis Pemakaian Pestisida

Jumlah Macam (Jenis) Pestisida x Aplikasi ⁻¹	Dosis Pemakaian Pestisida x Aplikasi ⁻¹				Total
	> d a	= d a	> d a	2x d a	
1 macam (jenis)	0 A	0 B	11 C	0 D	11 B ₁
2 macam (jenis)	4 E	23 F	33 G	8 H	68 B ₂
3 macam (jenis)	3 I	4 J	0 K	4 L	11 B ₃
4 macam (jenis)	0 M	9 N	0 O	0 P	9 B ₄
Total	7 C ₁	36 C ₂	44 C ₃	12 C ₄	99

Sumber : Data Olahan, 2009. (keterangan : da = dosis anjuran)

Melalui uji Chi – Square diatas, bahwa pada taraf kepercayaan 95 % - 99 % terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah macam (jenis) pestisida dengan dosis pemakaian pestisida artinya bahwa

ada sesuatu kecenderungan bahwa semakin banyak menggunakan beberapa jenis pestisida setiap aplikasi maka ada kemungkinan semakin tinggi peningkatan dosis (dosis yang tidak sesuai petunjuk teknis) pada saat aplikasi.

c. Hubungan Antara Frekuensi Penyemprotan Pestisida Dengan Dosis Pemakaian Pestisida

Hubungan antara frekuensi Penyemprotan dengan dosis pemakaian pestisida dapat dilihat pada tabel 11

Tabel 11 : Hubungan Antara Frekuensi Penyemprotan Pestisida Dengan Dosis Pemakaian Pestisida

Jumlah Macam (Jenis) Pestisida x Aplikasi ⁻¹	Dosis PemakaianPestisida x Aplikasi ⁻¹				
	> d a	= d a	>d a	2x d a	Total
>10 hari	3 A	s B	11 C	0 D	11 B ₁
= 10 hari	0 E	23 F	33 G	8 H	68 B ₂
= 1 minggu	4 I	4 J	0 K	4 L	11 B ₃
< 1 minggu	0 M	9 N	0 O	0 P	9 B ₄
Total	7 C ₁	36 C ₂	44 C ₃	12 C ₄	99

Sumber : Data Olahan,2009. (keterangan : da = dosis anjuran)

Melalui uji Chi-Square diatas, bahwa pada taraf kepercayaan 95-99% terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi penyemprotan dengan dosis pemakaian pestisida, artinya bahwa ada sesuatu kecenderungan bahwa semakin sering penyemprotan dilakukan maka ada kemungkinan melakukan peningkatan terhadap dosis pemakaian.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

- a. Insektisida adalah jenis pestisida yang dominan dijual dalam pengendalian OPT khusus tanaman kubis.
- b. Insektisida dari golongan piretroid sangat populer di kalangan petani kubis, hal ini sejalan dengan banyaknya nama merk dagang yang dijual/ diformulasikan serta sesuai dengan anjuran Dinas Pertanian/ PPL.
- c. Semua jenis pestisida khusus tanaman kubis yang dijual di toko pestisida/ pengecera adalah berstatus terdaftar pada Komisi Pestisida.
- d. Beberapa pestisida yang paling sering digunakan petani kubis adalah Decis 2,5 EC, Delin 25 EC, Buldok 25 EC, Diazinon 60 EC, Dursban 20 EC, Agrimec 18 EC, Dithane M-45 80 WP dan Antracol 70 WP.
- e. Pada setiap aplikasi pestisida rata-rata petani mencampurkan 2 jenis nama merk dagang dengan frekuensi penyemprotan seminggu sekali dan dengan dosis yang melebihi petunjuk teknis yang ditetapkan.
- f. Ada hubungan signifikan (pada taraf kepercayaan 95-99 %) antara penggunaan beberapa macam/ jenis dan frekuensi penyemprotan pestisida terhadap dosis pemakaian pestisida.

2. Saran

- a. Untuk petani/ Penanam; beralihlah kearah pertanian yang lebih organik, menggunakan sistem monitoring hama, lebih mengenal musuh alami, menerapkan prinsip dan konsep PHT, menurunkan pemakaian pestisida secara keseluruhan, memahami bahwa pestisida adalah jalan terakhir dilakukan apabila populasi OPT telah melampaui ambang ekonomi, memilih pestisida yang selektif dan tidak berspektrum lebar, menggunakan dosis sesuai dengan petunjuk teknis, menghindari mencampur beberapa pestisida, menghindari frekuensi penyemprotan dengan sistem kalender, memberikan tenggang waktu (waktu tunggu) yang relative lama antara penyemprotan dengan waktu panen.
- b. Untuk Pemerintah; menggalakkan pertanian organik dengan menciptakan pasar organik dan melakukan apapun yang mungkin untuk merendahkan perbedaan harga antara produk yang dihasilkan baik secara organik, biologis dan kimia pertanian, Mentan- Menkes- MenLH diharapkan terus bekerjasama dalam melakukan pemantauan dan pelaksanaan terhadap pemakaian pestisida, kebijakan terhadap pengurangan pemakaian pestisida harus ditingkatkan, berbagai lembaga konsumen dan lingkungan harus diikutsertakan dalam pengambilan keputusan tentang penggunaan pestisida, meningkatkan berbagai penelitian tentang residu pestisida dan membiayai penelitian ke arah sistem pertanian alternative non pestisida, Badan Komisi Pestisida harus merupakan lembaga yang independen dalam tanggungjawabnya sebagai tempat pendaftaran dan pemantauan pestisida, Pemerintah harus memaksa pihak perusahaan/ formulator pestisida agar semua nama merk dagang pestisida diberikan skema pelabelan produk yang menunjukkan pemahaman tentang perlakuan pestisida baik pra dan pasca panen, kegiatan PPL harus

dilaksanakan sesering mungkin, meningkatkan SLPHT secara gratis dan memberikan penghargaan/ insentif bagi petani yang terbukti melaksanakan program PHT.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, S.S., 2003. Nasib Bahan Kimia POPs di Lingkungan. Seminar Pelatihan Inventori POPs Jakarta. 4 Halaman.
- Djojoseumarto, P., 2000. Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian. Kanisius. Yogyakarta. Halaman 34 – 42.
- Karmisa, I., 2003. Kebijakan Pemerintah Mengenai Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Seminar untuk Training-Workshop Prosedur Inventarisasi POPs, 13 Januari 2003. Bagian Deputy Bidang Pengendalian Dampak Lingkungan. KLH. Jakarta
- Matthews, G. A., 1984. Pest Management. Published in the United States of America by Longman Inc. New York. 72 Pages.
- Prasojo, B., 1984. Petunjuk Penggunaan Pestisida. Penebar Swadaya. Jakarta. Halaman 7-8.
- Rahmat, 1997. Teknik Sampling. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. Halaman 17-29.
- Sudjana, 1992. Metoda Statistika. Tarsito. Bandung. Halaman 272 – 287.
- Suryaman, G. E., 1995. Pengamanan Penggunaan Pestisida. Balai Pustaka. Jakarta. Halaman 3 – 9..
- Wudianto, R., 1998. Petunjuk Penggunaan Pestisida. Penebar Swadaya. Jakarta. 21 Halaman.