

## **GAMBARAN PENGGUNAAN PESTISIDA OLEH PETANI SAYUR DAN DAMPAKNYA TERHADAP LINGKUNGAN SEKITAR PERTANIAN DI KECAMATAN RASAU JAYA**

1. Randi Sumata Peminatan Kesehatan Lingkungan Universitas Muhammadiyah Pontianak
2. Rochmawati, SKM, M.Kes Peminatan Kesehatan Lingkungan
3. Indah Budiastutik, SKM, M.Kes Peminatan Gizi

<sup>1</sup>(randisumata@gmail.com) ,<sup>2</sup>(rochmawati12@gmail.com),<sup>3</sup>(indahbudiastutik@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Kebiasaan petani dalam menggunakan pestisida kadang menyalahi aturan, dosis yang digunakan melebihi takaran, frekuensi penyemprotan yang terlalu sering, petani juga sering mencampur beberapa jenis pestisida, dengan alasan untuk meningkatkan daya racunnya pada hama tanaman dan akibat dari pencampuran tersebut bisa dua kali lebih berbahaya. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan gambaran penggunaan pestisida oleh petani sayur dan dampaknya terhadap lingkungan sekitar pertanian di desa rasau jaya i kecamatan rasau jaya. Penelitian ini adalah *observasional* yang bersifat *deskriptif*. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 34 petani di desa rasau jaya 1 kec. rasau jaya. Tehnik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi dan pemeriksaan di laboratorium. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah alat ukur spectronic 20, lembar observasi, pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan pada 15 sampel tanah ditemukan adanya residu pestisida yang melebihi nilai ambang batas yaitu di atas 0,01 mg/l sedangkan pada 19 sampel air kadar pestisidanya masih jauh dibawah nilai ambang batas yaitu dibawah 0,01 mg/l. 100% petani menggunakan Jenis insektisida, 51,5% petani menggunakan dosis sesuai aturan pada label kemasan, 39,4% frekuensi penyemprotan dilakukan 4 kali dari bibit sampai panen, 100% perilaku petani dalam menyemprot mengikuti arah angin dan 100% perilaku petani tidak lengkap dalam menggunakan APD. Diharapkan kepada para petani agar menggunakan 1 jenis pestisida, dosis yang digunakan harus sesuai aturan pakai pada label kemasan, frekuensi penyemprotan sebaiknya dilakukan 1 kali dalam 2 minggu dan diharapkan menggunakan APD yang lengkap saat melakukan penyemprotan.

Kata Kunci : Pestisida, Dosis, Penyemprotan, Residu Air, Tanah, Petani, Rasau Jaya, Kubu Raya

Pustaka : 53 (1988 – 2014)

## ABSTRACT

To increase the toxicity of the plant pests, farmers often use pesticides inappropriately such as excessive doses, overspray frequency, and improper pesticides mixing. These mistakes can cause harmful impacts both for human, and the environment. This study aimed at describing the pesticides use and its environmental effects at farming area in Desa Rasau Jaya I, Rasau Jaya District. Using descriptive observation, as many as 34 farmers in Desa Rasau I participated as the samples in this study. The data were collected by conducting interview, observation, and lab test. The instruments used were *spectronic 20*, observation sheet, and interview guides. The study revealed that there were pesticide residues found in 15 soil samples that exceeded the threshold of 0,01 mg/l. Otherwise, 19 water samples indicated that the pesticide levels were below the threshold of 0,01 mg/l. All farmers used insecticides, 51,5% farmers applied appropriate pesticide dose, 39,4% farmers applied 4 times of spraying from the nursery to the harvest, 100% farmers applied downwind spraying, and 100% farmers did not use PPE. From the findings, the farmers are encouraged to use 1 type of pesticide, apply appropriate dose, apply appropriate spraying frequency (1-2 times a week), and use complete PPE.

Key words: pesticides, dose, spraying, water residue, land, farmers, Rasau Jaya, Kubu Raya

References: 53 (1998-2014)

## LATAR BELAKANG

Kesehatan lingkungan merupakan satu usaha dari enam usaha dasar kesehatan masyarakat. Di dalam kesehatan lingkungan sering juga kita mendengar bermacam-macam pencemaran lingkungan yaitu seperti pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran udara, salah satu penyebab pencemaran tersebut yaitu penggunaan pestisida yang berlebihan.<sup>1</sup>

Pestisida diserap oleh berbagai komponen lingkungan, kemudian terangkut ke tempat lain oleh air, angin atau organisme yang berpindah tempat. Ketiga komponen lingkungan ini kemudian mengubah pestisida tersebut melalui proses kimiawi atau biokimiawi menjadi senyawa lain yang masih beracun atau senyawa yang bahkan telah hilang sifat beracunnya, yang menjadi perhatian utama dalam toksikologi lingkungan ialah berbagai pengaruh dinamis pestisida setelah mengalami perubahan.<sup>2</sup>

Penggunaan pestisida dari tahun ke tahun semakin meningkat, dalam beberapa data statistik negara-negara yang banyak menggunakan pestisida adalah sebagai berikut, Amerika Serikat 45%, Eropa Barat 25%, Jepang 12%, Negara berkembang lainnya 18%. Sebagai sebuah negara agraris Indonesia merupakan salah satu negara dengan penggunaan insektisida yang cukup

tinggi. Berdasarkan data tahun 2012 disebutkan bahwa penggunaan pestisida di seluruh Indonesia sekitar 55,42%, sedangkan penggunaan pestisida golongan *organophosphat* di seluruh Indonesia sekitar 23,29%.<sup>3</sup>

Intensitas pemakaian pestisida yang tinggi, dan dilakukan secara terus menerus pada setiap musim tanam akan menyebabkan beberapa kerugian, antara lain residu pestisida akan terakumulasi pada produk-produk pertanian dan perairan, pencemaran pada lingkungan pertanian, keracunan pada hewan, keracunan pada manusia sehingga berdampak buruk terhadap kesehatan manusia. Residu dalam tanah dapat dipengaruhi oleh bahan aktif pestisida, frekuensi penyemprotan, konsentrasi yang digunakan, arah angin, serta kandungan tanah liat dalam tanah.<sup>4</sup>

Hasil survei pendahuluan yang peneliti lakukan pada petani di lingkungan pertanian di Desa Rasau Jaya I Kecamatan Rasau Jaya, bahwa setiap petani dalam memberantas hama atau mempercepat tanaman tumbuh dengan cepat selalu menggunakan bahan kimia yaitu pestisida yang beragam. Hasil survei peneliti menemukan banyaknya merek yang digunakan para petani dan jenis pestisida yang sering digunakan ialah jenis insektisida, fungisida dan wonder KCL.

Berdasarkan hasil survei yang peneliti lakukan setiap petani melakukan pencampuran pestisida yang bermacam-macam dan tidak sesuai dosis yang dianjurkan. Dosis yang dianjurkan adalah 0,5 – 1,5 kg/ha. Setiap 1 bulan sekali para petani selalu diberikan penyuluhan oleh BPP untuk menambah pengetahuan tentang pestisida dan cara penggunaan pestisida yang baik.<sup>5</sup>

### TUJUAN KHUSUS

1. Mendeskripsikan Karakteristik Petani Di Desa Rasau Jaya I Kecamatan Rasau Jaya.
2. Mendeskripsikan Varian Pestisida Yang Digunakan Oleh Petani Di Desa Rasau Jaya I Kecamatan Rasau Jaya.
3. Mendeskripsikan Dosis Pestisida Yang Digunakan Oleh Petani Di Desa Rasau Jaya I Kecamatan Rasau Jaya.
4. Mendeskripsikan Frekuensi Penyemprotan Oleh Petani Di Desa Rasau Jaya I Kecamatan Rasau Jaya.
5. Mendeskripsikan Perilaku Menyemprot (Arah Angin, APD) Oleh Petani Di Desa Rasau Jaya I Kecamatan Rasau Jaya.
6. Mendeskripsikan Residu Pestisida Pada Tanah Di Sekitar Lingkungan Pertanian Di Desa Rasau Jaya I Kecamatan Rasau Jaya.
7. Mendeskripsikan Residu Pestisida Pada Air Di Sekitar Lingkungan Pertanian Di Desa Rasau Jaya I Kecamatan Rasau Jaya.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Rasau Jaya I Kec. Rasau Jaya. Pengumpulan data dilakukan juni – oktober 2015. Penelitian ini adalah penelitian *observasional* yang bersifat *deskriptif*. Dari hitungan populasi 629 petani di dapat hasil 34 sampel dimana sampel tersebut di bagi menjadi 2 yaitu sampel tanah sebanyak 15 sampel dan 18 sampel air.

Tahap Pelaksanaan pengujian sampel tanah dan air : Tanah Ditimbang sebanyak 20 gram, Kemudian diencerkan didalam 100 ml aquades, setelah itu dikocok dan dibiarkan selama 20 menit, ambil filtrat sebanyak 10 ml, terus disentripus selama 5 menit, Pengukuran sampel menggunakan

alat SPECTRONIC 20. Air Diukur sebanyak 50 ml. Kemudian diambil sebanyak 20 ml. Setelah itu disentripust, dan deretkan di standar organophostpat. Pengukuran sampel menggunakan alat *Spectronic* 20. Pengukuran residu pestisida pada tanah dan air dilakukan oleh tenaga ahli laboratorium THP pertanian Untan. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui karakteristik petani terdiri dari umur, jenis kelamin, jenjang pendidikan dan penggunaan pestisida, penggunaan APD.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

TABEL I

Distribusi dan frekuensi berdasarkan umur, jenis kelamin, jenjang pendidikan

Variabel	Responden	
	N	%
<b>Umur</b>		
31 – 40	2	5,8
41 – 50	20	58,8
51 – 60	8	23,5
61 – 80	4	11,7
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki – laki	34	100
<b>Jenjang Pendidikan</b>		
Tidak Tamat SD	6	17,6
SD	10	29,4
SMP	9	26,4
SLTA	8	23,6
Akademi/Perguruan Tinggi	1	3

Sumber data : data primer 2015

Hasil pengumpulan dan pengolahan data responden dapat diketahui karakteristik berdasarkan umur, jenis kelamin dan jenjang pendidikan. Diketahui bahwa rata-rata rentang umur 41-50 sebesar 58,8%, jenis kelamin 100% laki-laki, jenjang pendidikan sebagian besar SD 29,6%.

**TABEL II**  
**Distribusi Dan Frekuensi Berdasarkan**  
**Varian Pestisida, Dosis Pestisida,**  
**Frekuensi Penyemprotan, Perilaku**  
**Penyemprotan, Residu Tanah Dan Air**

Variabel	Responden	
	N	%
<b>Varian Pestisida</b>		
>1 jenis	31	91
1 jenis penggunaan pestisida	3	9
<b>Dosis Pestisida</b>		
Tidak Sesuai aturan pada kemasan	16	47
Sesuai aturan pada kemasan	18	53
<b>Takaran Pestisida</b>		
Sesuai Aturan Pada Kemasan	18	53
1 Tutub Botol	14	41
2 Tutup Botol	2	6
<b>Frekuensi penyemprotan</b>		
2 minggu 1 kali penyemprotan	6	18
4 kali penyemprotan	14	41
3 kali penyemprotan	11	32
2 kali penyemprotan	3	9
<b>Perilaku menyemprot</b>		
Arah angin	34	100
Penggunaan APD	34	100

Sumber data : data primer 2015

Hasil pengumpulan dan pengolahan data berdasarkan varian pestisida diketahui bahwa sebagian besar varian pestisida >1 jenis pestisida sebesar 91%. Dosis pestisida diketahui bahwa sebagian besar petani menggunakan dosis sesuai aturan pada kemasan sebesar 53%. Takaran pestisida diketahui bahwa sebagian besar petani menggunakan takaran pestisida sesuai aturan pada kemasan sebesar 53%. Frekuensi penyemprotan diketahui bahwa sebagian besar petani melakukan 4 kali penyemprotan sebesar 32%. Perilaku menyemprot, diketahui bahwa semua petani mengikuti arah angin sebesar 100% dan penggunaan APD tidak lengkap sebesar 100%.

**TABEL III**  
**Distribusi Dan Frekuensi Berdasarkan**  
**Jenis Pestisida dan Jenis APD Yang**  
**Digunakan Petani**

Variabel	Ya	%	Tidak	%
<b>Jenis Pestisida</b>				
Insektisida	34	100	-	-
Fungisida	30	88	4	12
<b>Jenis APD</b>				
Helm Dan Topi	33	97	1	3
Masker	3	9	31	91
Pakaian Kerja (Lengan Panjang)	13	38	21	62
Kacamata Pelindung	1	3	33	97
Sarung Tangan	3	9	31	91
Sepatu	24	71	10	29

Sumber data : data primer 2015

Hasil pengumpulan dan pengolahan data berdasarkan jenis pestisida yang menggunakan insektisida sebesar 100% dan fungisida sebesar 88%. Berdasarkan jenis penggunaan APD diketahui yang menggunakan helm dan topi sebesar 97%, masker sebesar 9%, Pakaian Kerja (lengan panjang) sebesar 38%, kacamata pelindung sebesar 3%, sarung tangan sebesar 9% dan sepatu sebesar 71%.

### 1. Gambaran Penggunaan Varian Pestisida

Hasil analisis jenis pestisida terhadap 34 responden pada petani di desa rasau jaya I kecamatan rasau jaya didapatkan hasil bahwa sebanyak 31 orang petani (91%) menggunakan lebih dari satu jenis pestisida dan 3 orang petani (9%) menggunakan hanya 1 jenis pestisida pada setiap kali melakukan penyemprotan.

Masing-masing pestisida mempunyai efek fisiologis yang berbeda-beda tergantung dari kandungan zat aktif dan sifat fisik dari pestisida tersebut. Pada saat penyemprotan penggunaan pestisida >3 jenis dapat mengakibatkan keracunan pada petani. Banyaknya jenis pestisida yang digunakan menyebabkan beragamnya paparan pada tubuh petani yang mengakibatkan reaksi sinergik dalam tubuh.<sup>6</sup>

Pada penelitian di Malang dan Cianjur ditemukan residu pestisida pada kubis, tomat dan wortel. Hasil analisis menemukan sebanyak 37,4 ppb *endosulfan* pada kubis, 10,6 ppb *endosulfan* pada wortel, dan 7,9 ppb *profenos* pada tomat. Selain itu, residu lain yang terdeteksi antara lain pestisida yang mengandung bahan aktif *klorpirifos*, *metidation*, *malation* dan *karbaril*.<sup>7</sup>

Secara tidak sengaja pestisida dapat meracuni manusia atau hewan ternak melalui mulut, kulit dan pernafasan. Sering tanpa disadari bahan kimia beracun tersebut masuk ke dalam tubuh seseorang tanpa menimbulkan rasa sakit yang mendadak dan mengakibatkan keracunan kronis, seseorang keracunan kronis ketahuan setelah selang waktu yang lama, setelah berbulan atau bertahun. Selain keracunan langsung, dampak negatif pestisida bisa mempengaruhi kesehatan orang awam yang bukan petani atau orang yang sama sekali tidak berhubungan dengan pestisida. Kemungkinan ini bisa terjadi akibat sisa racun (residu) pestisida yang ada didalam tanaman atau bagian tanaman yang dikonsumsi manusia sebagai bahan makanan.<sup>6</sup>

Jadi dapat disimpulkan bahwa 100% petani di Desa Rasau Jaya 1 menggunakan jenis *insektisida* dan pada hasil pemeriksaan di laboratorium ditemukan bahan aktif *Lamda Sihalotrin (Insektisida)* dan *Azok Sistrobin (Fungisida)* pada sampel tanah.

Dari penjelasan di atas disarankan kepada para petani dalam setiap penyemprotan sebaiknya menggunakan 1 jenis pestisida dan mengurangi pencampuran pestisida yang lebih dari 1.

## **2. Gambaran Penggunaan Dosis Pestisida**

Hasil analisis dosis pestisida yang digunakan oleh para petani di Desa Rasau Jaya 1 Kecamatan Rasau Jaya di dapat 18 responden menggunakan dosis sesuai aturan pakai yaitu sebesar 53% dan 16 responden tidak menggunakan dosis sesuai aturan pakai yaitu sebesar 47%. Dari hasil laboratorium rata-rata cemaran residu pestisida banyak didapat pada sampel tanah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan semakin banyak dosis yang digunakan dalam setiap penyemprotannya maka risiko yang akan

ditimbulkan 2 kali lebih besar dibandingkan dosis yang sesuai aturan.<sup>8</sup>

Penggunaan pestisida yang tidak memperhatikan takaran yang dianjurkan memungkinkan terjadi pemaparan yang lebih kuat dan mengakibatkan sisa-sisa pestisida dilingkungan semakin tinggi dan menurut.<sup>9</sup>

Dosis semua jenis pestisida adalah racun, semakin besar dosis semakin besar terjadinya keracunan pada petani pengguna pestisida. Dosis pestisida berpengaruh langsung terhadap bahaya keracunan pestisida, hal ini ditentukan dengan lama pemaparan.<sup>10</sup>

Petani pada umumnya dalam menentukan dosis menggunakan sendok untuk pestisida berbentuk bubuk dan tutup kemasan pestisida untuk pestisida cair. Di Desa Rasau Jaya para petani menyemprot tidak sesuai dosis dikarenakan apabila pestisida tersebut tidak dapat membunuh hama, maka petani akan meningkatkan dosis, selanjutnya apabila hama tersebut masih belum dapat ditangani petani tersebut akan mencampur pestisida yang satu dengan pestisida yang lainnya.<sup>6</sup>

Jadi dapat disimpulkan bahwa 18 responden menggunakan dosis sesuai aturan pakai sebesar (53%) dan tidak sesuai aturan pakai sebanyak 16 responden (47%) dan takaran dosis yang biasa digunakan oleh petani di Desa Rasau Jaya I adalah sesuai aturan pada kemasan (53%), dan menggunakan tutup botol (47%).

Dari penjelasan di atas disarankan kepada para petani di Desa Rasau Jaya 1 Kecamatan Rasau Jaya agar dalam setiap kali melakukan penyemprotan selalu memperhatikan dosis yang digunakan selalu sesuai aturan pakai. Upaya lain yang dapat dilakukan yaitu disarankan kepada dinas terkait untuk lebih aktif dalam pengawasan peredaran pestisida dan pemakaiannya serta memberikan pengertian dan pemahaman efek dari pemakaian dosis pestisida yang berlebihan kepada petani.

## **3. Gambaran Frekuensi Penyemprotan**

Hasil analisis frekuensi penyemprotan para petani di Desa Rasau Jaya 1 Kecamatan Rasau Jaya di dapat hasil yaitu sebesar 41% petani melakukan \$ kali penyemprotan dari bibit sampai panen.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kec. Bulu yang menyatakan petani dalam melakukan penyemprotan rata-rata setiap minggu berkisar 1-3 kali. Petani semakin sering menyemprot tanamannya dengan menggunakan pestisida, maka akan lebih besar terjadi keracunan. Petani yang menyemprot > 2 kali dalam 1 minggunya akan mempunyai risiko terjadinya keracunan hampir 4,5 kali lebih berisiko.<sup>8</sup>

Dalam melakukan penyemprotan pestisida beberapa petani melakukan penyemprotan dengan frekuensi 2 kali dalam seminggu, mereka beranggapan bahwa penyemprotan pestisida untuk dilakukan, dan mereka beranggapan penyemprotan pestisida bukan bertujuan untuk mengendalikan hama tanaman, tetapi mereka beranggapan untuk mencegah timbulnya hama tanaman tertentu. Pemaparan pestisida pada tanaman dengan frekuensi yang sering dan dengan interval waktu yang pendek menyebabkan residu pestisida dalam tanaman menjadi lebih tinggi.<sup>11</sup>

Semakin sering melakukan penyemprotan maka semakin tinggi pula risiko keracunannya. Penyemprotan sebaiknya dilakukan sesuai dengan ketentuan, waktu yang dibutuhkan untuk kontak dengan pestisida maksimal 5 jam per hari.<sup>12</sup>

Jadi dapat disimpulkan bahwa 41% petani di Desa Rasau Jaya 1 Kecamatan Rasau Jaya melakukan 4 kali penyemprotan dari bibit sampai panen.

Dari penjelasan diatas disarankan kepada petani di Desa Rasau Jaya 1 Kecamatan Rasau Jaya untuk membatasi penyemprotan dan melakukan penyemprotan sesuai standar frekuensi penyemprotan yang baik yaitu 1 kali dalam 2 minggu.

#### **4. Gambaran Prilaku Menyemprot (Arah Angin, Penggunaan APD)**

##### **A. Arah Angin**

Hasil uji analisis diperoleh bahwa para petani di Desa Rasau Jaya 1 Kecamatan Rasau Jaya, perilaku menyemprot 100% mengikuti arah angin.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kec. Hulu Kab. Temanggung yang menyatkan bahwa faktor risiko tindakan melawan arah angin ada

pengaruh yang bermakna terhadap kejadian keracunan pestisida *organophospat* pada petani penyemprot hama. Petani pada saat menyemprot melawan arah angin mempunyai risiko hampir 4 kali bila dibandingkan dengan searah angin.<sup>8</sup>

Tindakan penyemprotan pada arah angin harus diperhatikan oleh penyemprot saat melakukan penyemprotan. Penyemprotan yang baik bila searah dengan arah angin dengan kecepatan tidak boleh melebihi 750 m per menit. Petani pada saat menyemprot yang melawan arah angin akan mempunyai risiko lebih besar bila dibanding dengan petani yang saat menyemprot tanaman searah dengan arah angin.<sup>10</sup>

Jadi dapat disimpulkan bahwa 100% petani di Desa Rasau Jaya 1 Kecamatan Rasau Jaya perilaku menyemprot selalu mengikuti arah angin.

Dari penjelasan diatas disarankan kepada petani di Desa Rasau Jaya 1 Kecamatan Rasau Jaya untuk setiap kali melakukan penyemprotan selalu mengikuti arah angin agar terhindar dari partikel-partikel pestisida yang bisa menyebabkan keracunan apabila terpapar secara langsung.

##### **B. Penggunaan APD**

Hasil uji analisis diperoleh setiap petani di Desa Rasau Jaya 1 Kecamatan rasau Jaya perilaku penggunaan alat pelindung diri masih tidak lengkap yaitu sebesar 34 responden 100%

Penelitian di Kab. Simalungun yang menyatakan bahwa ada hubungan APD terhadap kejadian keracunan pestisida. Hasil uji statistik menjelaskan bahwa petani yang tidak menggunakan APD secara tidak lengkap akan berisiko terkena keracunan pestisida 5,3 kali lebih besar jika dibandingkan dengan petani yang menggunakan APD secara lengkap.<sup>13</sup>

Pestisida umumnya adalah racun bersifat kontak, oleh sebab itu penggunaan APD pada petani waktu menyemprot sangat penting untuk menghindari kontak langsung dengan pestisida. Kecerobohan yang dilakukan petani dalam melakukan penyemprotan pestisida merupakan salah satu faktor munculnya keracunan pada petani. Hal ini sering terjadi di masyarakat karena ketidaktahuan atau karena mereka sudah biasa dan tidak terjadi apa-apa pada saat kecelakaan. Kecerobohan tersebut

antara lain petani kurang hati-hati dalam memperhatikan jenis pestisida dan sebagian besar petani enggan menggunakan APD ketika melakukan penyemprotan. Keracunan yang terjadi karena kebiasaan petani dalam menggunakan APD kurangnya kelengkapan APD merupakan penyebab seringnya terjadi keracunan pada petani.<sup>14</sup>

Dampak buruk akibat pemakaian pestisida bagi manusia dan lingkungan memang baru dirasakan dalam jangka waktu yang panjang, bahkan dapat terjadi setelah beberapa generasi. Berbagai penyakit dari yang sederhana dan kematian serta cemaran lingkungan. Untuk menghindari dampak buruk tersebut salah satunya selalu menggunakan APD pada saat menangani pestisida, pelindung yang dipakai minimal adalah masker, sarung tangan plastik, sepatu boot, baju lengan panjang, celana panjang kaca mata dan topi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa 100% petani di Desa Rasau Jaya 1 Kecamatan Rasau Jaya tidak lengkap dalam menggunakan APD. APD yang sering digunakan petani yaitu seperti baju lengan panjang, topi dan sepatu. APD bisa dikatakan lengkap apabila semua sesuai aturan penggunaan APD yang benar dan baik.

Dari penjelasan diatas disarankan kepada petani di Desa Rasau Jaya 1 Kecamatan Rasau Jaya supaya dalam setiap melakukan penyemprotan selalu menggunakan APD secara lengkap agar terhindar dari partikel-partikel pestisida yang dapat mengakibatkan keracunan.

## 5. Gambaran Residu Pestisida

### 1. Tanah

Hasil analisis pada sampel tanah secara acak di Desa Rasau Jaya 1 Kec. Rasau Jaya diambil sampel sebanyak 15 sampel dan didapat hasil yaitu 15 sampel tanah melebihi NAB yang ditentukan yaitu diatas 0,01 mg/l sebesar 100%. Dari hasil pemeriksaan di laboratorium ditemukan bahan aktif pestisida didalam kandungan tanah yaitu bahan aktif *Azoksistobin*, *Lamda sihalotrin* dan dimana bahan aktif pestisida tersebut termasuk ke dalam 2 jenis pestisida yaitu *Insektisida* dan *Fungisida* dan termasuk golongan *Pirimidin* dan *Piretroid* (Data Primer 2015)

Residu pestisida yang menempel pada tanaman, pestisida yang diaplikasikan di daerah pertanian atau perkebunan paling banyak terakumulasi di tanah, walaupun ada sebagian berada di udara sebagai partikulat terutama bila pemakaian dilakukan dengan cara penyemprotan. Menyebutkan bahwa bahan aktif *lindane* dideteksi pada tanah dan air di Jawa Barat, dan melebihi ambang batas maksimum residu yang diperbolehkan.<sup>7</sup>

Sedangkan hasil penelitian narwanti menunjukkan bahwa sampel tanah di Desa Srigading terdeteksi adanya residu pestisida organoklorin (*lindane*, *heptaklor*, *aldrin*, *Dieldrin*, *endrin* dan *DDT*). Kisaran konsentrasi residu pestisida pada sampel tanah untuk lindane yaitu 5,6 – 38,8 pp.<sup>14</sup>

Residu dalam tanah dapat dipengaruhi oleh bahan aktif pestisida, frekuensi penyemprotan, dosis yang digunakan, arah angin dan kandungan tanah liat dalam tanah. Untuk mengukur mudah tidaknya suatu pestisida rusak terurai didalam digunakan parameter waktu paruh (decomposition time-50 atau DT-50). DT-50 suatu pestisida sangat beragam dari jangka waktu jam sampai dengan waktu tahun.<sup>11</sup>

### 2. Air

Hasil analisis pada sampel air yang diambil secara acak sebanyak 18 sampel didapat hasil uji dilaboratorium yaitu sebanyak 19 sampel air semuanya masih dibawah NAB yang ditentukan dalam PP No. 20 tahun 1990. Bearti air disekitar lahan pertanian maupun sekitar rumah warga masih dinyatakan baik untuk digunakan. Dari hasil laboratorium pada 18 sampel air ada beberapa kandungan pada sampel air tetapi masih jauh di bawah ambang batas, jika dibiarkan terus menerus lama kelamaan air yang digunakan oleh petani juga bakal tercemar oleh pestisida yang disemprotkan para petani.

Air merupakan medium utama bagi transportasi pestisida, pindahnya pestisida dapat bersama partikel air atau debu pembawa. Pestisida dapat pula menguap karena suhu yang tinggi (pembakaran). Pestisida yang diudara bisa kembali ke tanah oleh hujan atau pengendapan debu. Dalam dinamika pestisida dilingkungan terdapat dua istilah yang berhubungan yakni deposit dan residu. Deposit ialah materi yang

terdapat pada permukaan segera setelah aplikasi sedangkan residu pestisida merupakan materi yang terdapat diatas atau didalam mengalami penuaan, perubahan kimia atau keduanya. Residu permukaan atau residu efektif ialah banyaknya materi yang tertinggal misalnya pada tanaman setelah aplikasi, residu permukaan dapat hilang karena pencucian (pembilasan), penggosokan, hidrolisis dan sebagainya.<sup>14</sup>

Dilingkungan perairan, pencemaran air oleh pestisida terutama terjadi melalui aliran air dari tempat kegiatan manusia yang menggunakan pestisida dalam usaha menaikan produksi pertanian dan peternakan. Jenis-jenis pestisida yang persisten (*DDT, Aldrin, Dieldrin*) tidak mengalami degradasi dalam tanah, tapi malah akan berakumulasi. Dalam air pestisida dapat mengakibatkan biologi magnification. Pada pestisida yang persisten dapat mencapai komponen terakhir yaitu manusia melalui rantai makanan. Pestisida dengan formulasi granula, mengalami proses dalam tanah dan air sehingga ada kemungkinan untuk dapat mencemari tanah dan air.<sup>14</sup>

Selain keracunan langsung, dampak negatif pestisida bisa mempengaruhi kesehatan orang awam yang bukan petani, atau orang yang sama sekali tidak berhubungan dengan pestisida. Kemungkinan ini bisa terjadi akibat sisa racun (residu) pestisida yang ada didalam tanaman atau bagian tanaman yang dikonsumsi manusia sebagai bahan makanan. Konsumen yang mengkonsumsi produk tersebut, tanpa sadar telah kemasukan racun pestisida melalui hidangan makanan yang dikonsumsi setiap hari bisa juga melalui air yang tercemar oleh pestisida. Apabila jenis pestisida mempunyai residu terlalu tinggi pada tanaman, maka akan membahayakan manusia atau ternak yang mengkonsumsi tanaman tersebut. Makin tinggi residu, makin berbahaya bagi konsumen.<sup>15</sup>

## KESIMPULAN

100% petani menggunakan Jenis insektisida, 51,5% responden menggunakan pestisida sesuai aturan pada kemasan, 39,4% responden di Desa Rasau Jaya I melakukan 4 kali penyemprotan dari bibit sampai

panen. 100% perilaku penyemprotan mengikuti arah angin dan 100% perilaku penggunaan APD tidak lengkap seperti : masker, kacamata dan sarung tangan, Berdasarkan hasil laboratorium pada 15 sampel tanah di dapat hasil yaitu pada 15 sampel tanah tersebut kadar pestisidanya melebihi nilai ambang batas > 0,01, Berdasarkan hasil laboratorium pada 19 sampel air di dapat hasil yaitu 18 sampel air kadar pestisidanya masih jauh dibawah nilai ambang batas

## SARAN

Mengurangi penggunaan pestisida yang berlebihan karena pestisida sangat berbahaya bagi penggunaannya maupun lingkungan, lebih baik menggunakan jenis pestisida yang organik dan 1 jenis pestisida. Menggunakan dosis pestisida yang baik dan benar sesuai aturan pakai pada label kemasan. Mengurangi frekuensi penyemprotannya yang terlalu sering. penyemprotan selalu mengikuti arah angin dan memperhatikan kecepatan arah angin. Selalu menggunakan Alat Pelindung Diri yang lengkap agar terhindar dari bahaya langsung pestisida. APD yang lengkap seperti memakai, helm kepala dan topi, masker, pakaian kerja (lengan panjang), kacamata, sarung tangan dan sepatu.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Juli Soemirat. *Toksikologi Lingkungan*, Gadjah Mada University Press, 2005 Yogyakarta
2. Soedarto. *Lingkungan dan Kesehatan*, CV Sagung Seto. 2013 Jakarta
3. Zhang, W, Jiang, F., Ou, J., 2011. *Global Pesticide Consumption And Pollution: With Chiba As Focus. Proceedings Of The International Of Ecology And Environmental Science*. Hongkong: International Academy Of Ecology And Environmental Science, P.125-144.
4. Pesticide Action Network Asia and the Pacific; *Awas, Pestisida Berbahaya Bagi Kesehatan*, Yayasan Duta Awam, hal. 10-12, 1999



5. Data primer 2015
6. Afriyanto, 2008. *Kajian Keracunan Pestisida Pada Petani Penyemprot Cabe Di Desa Candi Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang*
7. Miskiyah, S.J. Munarso, 2009. *Kontaminasi Residu Pestisida Pada Cabai Merah, Selada Dan Bawang Merah (Studi Kasus Di Bandungan Dan Brebes Jawa Tengah Serta Cianjur Jawa Barat)*
8. Khabib Mualim, 2002. *Analisis Resiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Keracunan Pestisida Organofosfat Pada Petani Penyemprot Hama Tanaman Di Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung*
9. Hendra Budi Sungkawa, 2008. *Hubungan Riwayat Paparan Pestisida Dengan Kejadian Goiter Pada Petani Hortikultura Di Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang*
10. Teguh Budi Prijanto, 2009. *Analisis Faktor Risiko Keracunan Pestisida Organofosfat Pada Keluarga Petani Hortikultura Di Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang*
11. Djojsumarto, Panut. 2008, *Tehnik Aplikasi Pestisida Pertanian*, Penerbit Kansius, Yogyakarta
12. Imelda Gernaui Purba, 2009. *Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Kolinesterase Pada Perempuan Usia Subur Di Daerah Pertanian*
13. Irnawati Marsaulina, Arlinda Sari Wahyuni, 2005. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keracunan Pestisida Pada Petani Holtikultura Di Kecamatan Jorlang Hataran Kabupaten Simalungun*
14. Yusnani, Anwar Daud, Anwar, 2013. *Identifikasi Residu Pestisida Golongan Organofosfat Pada Sayuran Kentang Di Swalayan Lottemart Dan Pasar Terong Kota Makassar*
15. Girsang Warlinson, 2009. *Dampak Negatif Penggunaan Pestisida*