

**PERILAKU PETANI BAWANG MERAH DALAM  
PENGUNAAN DAN PENANGANAN PESTISIDA SERTA  
DAMPAKNYA TERHADAP LINGKUNGAN**  
(Studi Kasus di Desa Kemukten, Kecamatan Kersana, Kabupaten Brebes)



Tesis  
Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Mencapai derajat Sarjana S-2 pada  
Program Studi Ilmu Lingkungan

Sri Wahyuni  
L4K009013

**PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2010**

**TESIS**

**PERILAKU PETANI BAWANG MERAH DALAM  
PENGUNAAN DAN PENANGANAN PESTISIDA SERTA  
DAMPAKNYA TERHADAP LINGKUNGAN**  
(Studi Kasus di Desa Kemukten, Kecamatan Kersana, Kabupaten Brebes)

Disusun oleh :

Sri Wahyuni  
L4K009013

Mengetahui,  
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama,

Pembimbing Kedua,

**Ir. Agus Hadiyanto, MT**

**Dra. Hartuti Purnaweni, MPA**

Ketua Program Studi  
Magister Ilmu Lingkungan,

**Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA**

**LEMBAR PENGESAHAN****PERILAKU PETANI BAWANG MERAH DALAM  
PENGUNAAN DAN PENANGANAN PESTISIDA SERTA  
DAMPAKNYA TERHADAP LINGKUNGAN  
(Studi Kasus di Desa Kemukten, Kecamatan Kersana, Kabupaten Brebes)**

Disusun oleh :

Sri Wahyuni  
L4K009013

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal 18 Agustus 2010  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

**Ketua :**

Ir. Agus Hadiyanto, MT .....

**Anggota :**

1. Dra. Hartuti Purnaweni, MPA .....

2. Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA .....

3. Dra. Sri Suryoko, M.Si .....

## **PERNYATAAN**

Saya menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Magister Ilmu Lingkungan seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dari penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2010

**SRI WAHYUNI**

## RIWAYAT HIDUP



SRI WAHYUNI. Lahir di Sibolga tanggal 25 Desember 1982, merupakan puteri pertama dari dua bersaudara pasangan Bapak Paiman dan Ibu Ngadinem. Pendidikan dasar sampai menengah seluruhnya ditamatkan di Sibolga. Di mulai tahun 1989 ketika terdaftar sebagai siswi pada SD Inpres 084094 yang kemudian dilanjutkan ke SMPN 1 Sibolga.

Jenjang SMU dilanjutkan pada tahun 1998 di SMUN Negeri 2 Plus Matauli Pandan. Jenjang pendidikan tinggi diawali pada tahun 2001 ketika melanjutkan pendidikan S-1 pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang yang diselesaikan pada tahun 2005.

Saat ini penulis berdomisili di Kota Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara dan bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS) pada Dinas Kesehatan Pemerintah Kota Sibolga. Karir sebagai PNS dimulai pada tahun 2006 dan ditempatkan pada Program Imunisasi di Sub Dinas (SubDin) Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Menular – Penyehatan Lingkungan dan Kefarmasian.

Pada tahun 2009, penulis mendapatkan kesempatan untuk melanjutkan pendidikan S-2 pada Program Magister Ilmu Lingkungan di Universitas Diponegoro Semarang dengan bidang Konsentrasi Perencanaan Lingkungan melalui Program Beasiswa dari Pusat Pembinaan dan Pendidikan Pelatihan Perencana (Pusbindiklatren) Bappenas RI.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkah dan hidayah-Nya jualah sehingga tesis berjudul *“Perilaku Petani Bawang Merah Dalam Penggunaan Dan Penanganan Pestisida Serta Dampaknya Terhadap Lingkungan (Studi Kasus di Desa Kemukten, Kecamatan Kersana, Kabupaten Brebes)”* dapat terselesaikan.

Dalam menempuh studi hingga penulisan tesis ini, penulis banyak memperoleh bantuan dan dukungan moril dari berbagai pihak. Oleh karenanya penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Ir. Agus Hadiyanto, MT, dan Dra. Hartuti Purnaweni, MPA, selaku Pembimbing, atas bekal pengetahuan, saran, kritik dan dukungan moril dalam penulisan tesis ini.
2. Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA, dan Dra. Sri Suryoko, M.Si, selaku Penguji, atas saran, masukan dan kritik yang membangun dalam memperbaiki tesis ini.
3. Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA, dan Dra. Hartuti Purnaweni, MPA, selaku Ketua dan Sekretaris Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro.
4. Pusbindiklatren Bappenas RI yang telah memberikan beasiswa untuk melanjutkan pendidikan S-2.
5. Bapak Drs. Sahat P. Panggabean, MM, selaku Walikota Sibolga yang telah memberikan kesempatan tugas belajar untuk mengikuti pendidikan S2 pada Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang.
6. Bapak M. Yusuf Batubara, SKM, MM, selaku Kepala Dinas Kesehatan Kota Sibolga yang telah memberikan dukungan kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan S-2.
7. Pemerintah Daerah Kabupaten Brebes yang telah memberikan izin dan bantuan kepada penulis untuk mengadakan penelitian di Desa Kemukten Kecamatan Kersana.
8. Teman-teman istimewa Angkatan 24 MIL Undip yang telah berbagi pemikiran dan semangat untuk menyelesaikan kuliah dan tesis ini.

9. Mbak Eva, Mbak Fitri, Mas Hastomo, Mas Doni, Mas Sulis, Mbak Rini dan Mas Adi di MIL Undip atas segala bantuannya.
10. Keluargaku tercinta : Ayahanda Paiman, Ibunda Ngadinem yang selalu memberikan dukungan doa dan semangat; adikku Rahayu Lestari yang senantiasa memberikan dukungan doa.

Sebagaimana peribahasa bahwa "tak ada gading yang tak retak", maka demikian kiranya dengan tesis yang penulis susun ini tentu mempunyai banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karenanya penulis sangat mengharapkan adanya masukan dari berbagai pihak untuk perbaikannya.

Harapan penulis adalah tesis ini dapat memberikan informasi kepada pemerintah, petani, masyarakat dan stakeholder lainnya mengenai pentingnya penerapan *Good Pesticide Practice*.

Semarang, Agustus 2010

**Penulis**

**“Bermimpilah karena Allah akan  
senantiasa memeluk mimpi-mimpimu”**

**Kupersembahkan kepada :**

**Bapak dan Ibu tercinta atas doanya  
dan  
Adikku tersayang**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1. 1. Latar Belakang.....	1
1. 2. Perumusan Masalah.....	6
1. 3. Tujuan Penelitian.....	7
1. 4. Manfaat Penelitian.....	7
1. 5. Keaslian Penelitian.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>
2. 1. Pestisida.....	11
2.1.1. Pengertian Pestisida.....	11
2.1.2. Klasifikasi Pestisida.....	12
2.1.3. Formulasi Pestisida.....	15
2.1.4. Cara Penggunaan Pestisida.....	17
2.1.5. Dosis Pestisida.....	18
2.1.6. Keracunan Pestisida dan Perawatannya.....	19
2.1.7. Pedoman Umum Penanganan Pestisida yang Dianjurkan.....	22
2.1.8. Residu Pestisida.....	24
2.1.9. Manusia dan Lingkungan Hidup.....	25
2.1.10. Dinamika Pestisida di Dalam Lingkungan.....	28
2.1.11. Dampak Penggunaan Pestisida.....	30
2. 2. Perilaku.....	35
2.2.1. Konsep Perilaku.....	35
2.2.2. Ranah Perilaku.....	36

2.2.3. Persepsi.....	41
2.2.4. Perilaku.....	42
2.2.5. Determinan-determinan Perilaku.....	44
2.2.6. Penanganan Pestisida oleh Petani.....	46
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>48</b>
3. 1. Kerangka Penelitian.....	48
3. 2. Hipotesis.....	50
3. 3. Rancangan Penelitian.....	50
3. 4. Ruang Lingkup Penelitian.....	51
3. 5. Lokasi Penelitian.....	51
3. 6. Data dan Instrumentasi.....	51
3. 7. Teknik Pengumpulan Data.....	58
3. 8. Populasi dan Sampel.....	59
3. 9. Tahapan Penelitian.....	61
3. 10. Teknik Pengolahan dan Analisa Data.....	62
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>77</b>
4. 1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	77
4.1.1. Letak Geografis dan Topografi.....	77
4.1.2. Luas Penggunaan Lahan.....	78
4.1.3. Luas Pengairan/ Irigasi Tanah Sawah.....	81
4.1.4. Jumlah Penduduk.....	82
4.1.5. Mata Pencaharian Penduduk.....	84
4.1.6. Tingkat Pendidikan.....	85
4.1.7. Luas Areal dan Produksi Bawang Merah.....	86
4. 2. Karakteristik Responden.....	87
4.2.1. Usia.....	87
4.2.2. Tingkat Pendidikan.....	88
4.2.3. Pengalaman Bertani.....	89
4.2.4. Luas Lahan Garapan.....	90
4.2.5. Penghasilan dari Pertanian.....	91
4.2.6. Tanggungan Keluarga.....	92
4.2.7. Penyuluhan.....	93
4. 3. Golongan Pestisida yang Digunakan oleh Petani.....	94
4. 4. Analisis Univariat.....	95
4.4.1. Pengetahuan Tentang Pestisida.....	95
4.4.2. Persepsi Tentang Pestisida.....	101
4.4.3. Sikap Atas Pestisida.....	102

4.4.4. Ketersediaan Sarana Aplikasi.....	103
4.4.5. Harga Pestisida.....	104
4.4.6. Tempat Penjualan Pestisida.....	105
4.4.7. Dukungan Teman Seprofesi.....	105
4.4.8. Sosialisasi Kebijakan Tentang Pestisida.....	106
4.4.9. Penyuluh Pertanian.....	106
4.4.10. Perilaku Penanganan Pestisida.....	107
4. 5. Analisis Bivariat.....	112
Distribusi Perilaku Penanganan Pestisida Menurut	
4.5.1. Tingkat Pendidikan.....	115
4.5.2. Pengalaman Bertani.....	116
4.5.3. Penyuluhan yang pernah diperoleh.....	118
4.5.4. Pengetahuan Tentang Pestisida.....	120
4.5.5. Persepsi Tentang pestisida.....	128
4.5.6. Sikap Atas Pestisida.....	131
4.5.7. Ketersediaan Sarana Aplikasi.....	138
4.5.8. Harga Pestisida.....	138
4.5.9. Tempat Penjualan.....	139
4.5.10. Pengaruh Teman Seprofesi.....	141
4.5.11. Sosialisasi Kebijakan tentang Pestisida.....	142
4.5.12. Keberadaan Penyuluh Pertanian.....	143
<b>Perilaku Pemakaian dan Penanganan pestisida.....</b>	<b>146</b>
4. 6. Analisis Multivariat.....	160
4. 7. Dampak yang Ditimbulkan oleh Penggunaan Pestisida....	166
4. 8. Perencanaan Pengelolaan Lingkungan yang Diusulkan....	171
4.8.1. Identifikasi Masalah.....	172
4.8.2. Penetapan Tujuan.....	174
4.8.3. Analisis Kondisi.....	174
4.8.4. Alternatif Pengelolaan Lingkungan.....	176
4.8.5. Pilihan Strategi Pengelolaan Lingkungan.....	182
4.8.6. Kajian Dampak.....	185
4.8.7. Evaluasi Kebijakan.....	186
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>189</b>
5. 1. Kesimpulan.....	189
5. 2. Saran.....	191
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>194</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul Tabel</b>	<b>Hal</b>
1.1.	Daftar Penelitian yang Telah Dilakukan Sebelumnya.....	9
2.1.	Klasifikasi dan Kegunaan Pestisida.....	12
2.2.	Bahan Aktif Pestisida & Efeknya Terhadap Kesehatan .....	20
2.3.	Konsentrasi residu insektisida dalam tanah, tanaman dan air tanah dari lahan pertanaman bawang merah di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah.....	35
3.1.	Jenis Data/ Informasi yang dibutuhkan.....	52
3.2.	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	58
4.1.	Distribusi Tataguna Lahan di Desa Kemukten.....	81
4.2.	Distribusi Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur.....	83
4.3.	Distribusi Mata Pencaharian Penduduk di Desa Kemukten.....	84
4.4.	Distribusi Penduduk Menurut Pendidikan di Desa Kemukten.....	86
4.5.	Luas Areal dan Produksi Bawang Merah di Desa Kemukten Tahun 2005-2008.....	87
4.6.	Distribusi Usia Responden.....	88
4.7.	Distribusi Tingkat Pendidikan Responden.....	89
4.8.	Distribusi Pengalaman Bertani Responden.....	90
4.9.	Distribusi Luas Lahan Garapan Responden.....	91
4.10.	Distribusi Penghasilan Responden dari Pertanian/ Musim Tanam.....	92
4.11.	Distribusi Tanggungan Keluarga Responden.....	93
4.12.	Distribusi Penyuluhan yang Diperoleh Responden.....	93
4.13.	Daftar Jenis Pestisida yang Digunakan Responden.....	94
4.14.	Pengetahuan Petani Tentang Substansi Pestisida.....	95
4.15.	Pengetahuan Petani Tentang Dampak Pestisida.....	97
4.16.	Pengetahuan Petani Tentang Aturan Aplikasi Pestisida.....	98

4.17.	Pengetahuan Petani Tentang Risiko Penanganan Pesticida terhadap Lingkungan.....	99
4.18.	Pengetahuan kumulatif Petani Pesticida.....	100
4.19.	Distribusi Persepsi tentang Pesticida.....	101
4.20.	Distribusi Sikap Petani tentang Pesticida.....	103
4.21.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Ketersediaan Sarana Aplikasi Pesticida.....	103
4.22.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Persepsi pada Harga Pesticida.....	104
4.23.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tempat Penjualan Pesticida.....	105
4.24.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengaruh Teman Seprofesi.....	105
4.25.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Sosialisasi Kebijakan tentang Pesticida.....	106
4.26.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Keberadaan Penyuluh Pertanian.....	106
4.27.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Perilaku Penanganan Pesticida.....	108
4.28.	Hasil Pengolahan Data.....	113
4.29.	Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku pemakaian pestisida.....	114
4.30.	Analisa Usaha Tani Bawang Merah Satu Kali Musim Tanam Per hektar.....	127
4.31.	Daftar Kelompok Tani di Desa Kemukten.....	145
4.32.	Kesesuaian perilaku petani bawang merah dalam penggunaan dan penanganan pestisida dengan kriteria <i>Good Agriculture Practice</i> .....	156
4.33.	Hasil Output SPSS : <i>Tests of Equality of Group Means</i> .....	160
4.34.	Hasil Output SPSS : <i>Structure Matrix</i> .....	161
4.35.	Hasil Output SPSS : <i>Eigenvalues</i> .....	162
4.36.	Hasil Output SPSS : <i>Wilks' Lambda</i> .....	162
4.37.	Hasil Output SPSS : Canonical Discriminant Function Coefficients.....	163
4.38.	Hasil Output SPSS : <i>Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients</i> .....	164

4.39. Hasil Output SPSS : *Classification Results(b,c)*..... 165

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Judul Gambar</b>	<b>Hal</b>
2.1.	Proses masuknya pestisida ke dalam lingkungan.....	29
2.2.	Hubungan antara determinan perilaku.....	46
3.1.	Diagram Alur Pikir Penelitian.....	49
3.2.	Bagan Alur Pikir Hubungan Antar Variabel.....	53
4.1.	Peta Wilayah Administrasi Desa Kemukten.....	79
4.2.	Peta Situasi Desa Kemukten.....	80
4.3.	Luas tanah sawah menurut jenis pengairan di Desa Kemukten.....	82
4.4.	Penyemprotan dengan menggunakan alat pelindung diri seadanya.....	109
4.5.	Pembersihan alat penyemprot pestisida yang dilakukan di saluran irigasi di sawah.....	109
4.6.	Sisa kemasan/ bungkus pestisida yang di buang secara sembarangan di sawah.....	110
4.7.	Kemasan/ bungkus pestisida yang dibuang ke saluran air.....	110
4.8.	Membawa makanan dan minuman ke sawah.....	111
4.9.	Penyimpanan pestisida di rumah yang berada di kamar dan di dapur dekat dengan bahan dan makanan.....	111

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Nomor</b>	<b>Judul Lampiran</b>	<b>Hal</b>
L1	Peta	L1-1
L2	Pedoman Wawancara	L2-1
L3	Pedoman Observasi	L3-1
L4	Tabel Kisi-kisi Pertanyaan	L4-1
L5	Foto-foto Penelitian	L5-1
L6	Hasil Pemeriksaan Kholinesterase Petani	L6-1

## ABSTRAK

### **Perilaku Petani Bawang Merah Dalam Penggunaan dan Penanganan Pestisida Serta Dampaknya Terhadap Lingkungan (Studi Kasus di Desa Kemukten, Kecamatan Kersana, Kabupaten Brebes).**

Sebagai usaha untuk meningkatkan hasil pertanian, penggunaan pupuk dan pestisida secara terus menerus masih dilakukan oleh para petani di Desa Kemukten, Kecamatan Kersana, Kabupaten Brebes. Pestisida diperlukan agar produk pertanian yang akan dihasilkan terlindung atau terbebas dari serangan hama dan penyakit tanaman. Namun penggunaan pestisida yang terus menerus dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan. Mengingat pestisida merupakan bahan beracun, maka penggunaan dan penanganan yang tidak sesuai anjuran dapat menimbulkan risiko terhadap kesehatan dan risiko terhadap lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku petani di Desa Kemukten dalam penggunaan dan penanganan pestisida dan kemasannya serta faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi. Penelitian ini merupakan penelitian eksplanatori dengan metode survei. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi dengan menggunakan pedoman wawancara, kuesioner dan lembar observasi. Penelitian ini dilaksanakan pada 45 orang petani di Desa Kemukten. Data dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* dan uji *Discriminant* untuk mengetahui keeratan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku petani dalam penggunaan dan penanganan pestisida dan kemasannya masih buruk. Perilaku buruk ditemui pada semua tahapan-tahapan penanganan pestisida, yaitu mulai dari tahap pemilihan jenis pestisida, penyimpanan pestisida, praktek penyemprotan di lapangan dan tahap pembuangan bekas pestisida. Faktor-faktor yang paling mempengaruhi perilaku petani dalam penggunaan dan penanganan pestisida adalah adanya pengaruh teman seprofesi, kurangnya sosialisasi kebijakan, sikap serta persepsi petani yang masih keliru tentang pestisida. Untuk memperbaiki perilaku petani tersebut diperlukan sosialisasi kebijakan yang dilakukan secara berkesinambungan, penyuluhan yang harus dilakukan secara intensif dengan melibatkan jumlah petani yang cukup besar melalui diskusi-diskusi kelompok, penggunaan tokoh masyarakat sebagai model, serta penerbitan produk peraturan daerah yang isinya dengan tegas mewajibkan produsen pestisida menyediakan tempat pembuangan/ pemusnahan sisa kemasan pestisida dan peningkatan pengawasan atas peredaran pestisida di Kabupaten Brebes.

**Kata Kunci :** *perilaku, pestisida, risiko lingkungan*

## ABSTRACT

### **Farmer Behaviors Towards Pesticides Use and Handling and Its Impact on Environment (A Case Study of Kemukten Village, Kersana District, Brebes Regency).**

As an effort of improving agricultural results, farmers in Kemukten, Kersana Subdistrict, Brebes Regency continue using of fertilizers and pesticides. Pesticides function as protecting agents for the crops from pests and diseases. However the continued use of pesticides may result in environmental pollution. Giving toxic substances contained within the pesticides, careless use and management may risk the health of the crops as well as the environment.

This study aimed to find out farmer behaviors in Kemukten Village in using and managing the pesticides and their packs as well as to assess factors which affecting them. This research is explanatory with the survey method. Data for the study were collected by means of interviews and observation with disseminated questioners and observation sheets. The interviewed were carried out with 45 farmers in Kemukten Village. These data were then analyzed by Chi-Square and Discriminant tests to find out how close the relationship between independent and dependent variables.

The study results reported that farmer behavior towards the use and management of pesticides and their packs were deemed low. Bad behavior encountered at all stages of handling pesticides, ie starting from the choice of pesticide, storage of pesticides, spraying practices in the field and a former pesticide disposal stage. Factors that affected these attitudes were influence of profession friends, lacking government policy socialization on pesticides, attitude and perception. To improve the behavior of farmers is needed socialization sustainable implementation of the policy, information that must be carried out intensively by involving a large number of farmers through group discussions, use of community leaders as a model, and publishing product content with local regulations expressly require pesticide manufacturers provide a place of exile / destruction of the remaining containers of pesticides and increased supervision over the distribution of pesticides in Brebes Regency.

**Keywords:** behavior, pesticides, environmental risk.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1. 1. Latar Belakang**

Intensifikasi pertanian merupakan kebijakan yang diambil oleh pemerintah dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan di Indonesia sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat pesat dan tuntutan pendapatan negara dari non migas. Komoditi pertanian memiliki peran strategis dalam mewujudkan kebijakan pemerintah untuk meningkatkan perolehan devisa. Ketangguhan peran tersebut di era globalisasi perdagangan dunia dihadapkan pada persaingan mutu komoditi, baik di pasar domestik maupun mancanegara. Era ini ditandai dengan semakin bebasnya perdagangan komoditi antar negara di dunia termasuk komoditi sayuran.

Komoditas hortikultura di Indonesia mempunyai prospek yang sangat baik apabila dikembangkan secara sungguh-sungguh dengan menciptakan iklim bisnis yang kondusif melalui berbagai kebijakan baik yang bersifat ekonomi makro maupun mikro. Selain itu hortikultura bernilai ekonomi tinggi dan sangat potensial untuk meningkatkan kesejahteraan petani dan sebagai sumber devisa negara (Sumarno, 2003). Pada saat ini konsumsi dalam negeri akan komoditas sayuran di Indonesia mencapai 80% dari hasil produksi dalam negeri, sehingga masih banyak peluang untuk pengembangannya.

Bawang merah merupakan salah satu dari sepuluh komoditas hortikultura yang difokuskan pengembangannya di Indonesia untuk tahun 2006/ 2007 dengan sasaran pada upaya mencukupi kebutuhan hortikultura yang aman dikonsumsi dan berdaya saing dengan peningkatan rata-rata 5% per tahun (Sinar Tani, 2006). Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu produsen bawang merah di Indonesia yang memberikan kontribusi sekitar 23,14% dari produksi bawang merah secara nasional.

Laporan Organisasi Pangan PBB (FAO) (Anonim, 2000) menyatakan bahwa lebih dari 70.000 pestisida beredar di seluruh dunia dan dipergunakan secara aktif oleh para petani. Sementara itu setiap tahun sekitar 1.500 pestisida baru menunggu izin untuk dapat diperdagangkan. Pada tahun 1990 jumlah pestisida yang telah diijinkan di Indonesia mencapai 600 jenis (Suharsono, 1996). Sedangkan di tahun 2009 ada 1832 jenis pestisida yang beredar di Indonesia (Dirjen Tanaman Pangan, 2009).

Pestisida merupakan pilihan utama cara mengendalikan hama, penyakit dan gulma, karena membunuh langsung jasad pengganggu. Kegiatan mengendalikan jasad pengganggu merupakan pekerjaan yang memakan banyak waktu, tenaga, dan biaya. Kemanjuran pestisida dapat diandalkan, penggunaannya mudah, tingkat keberhasilannya tinggi, ketersediaannya mencukupi dan mudah didapat serta biayanya relatif murah. Manfaat pestisida memang terbukti besar, sehingga muncul kondisi ketergantungan bahwa pestisida adalah faktor produksi penentu tingginya hasil dan kualitas produk, seperti yang tercermin dalam setiap paket program atau kegiatan pertanian yang senantiasa menyertakan pestisida sebagai bagian dari input produksi.

Akan tetapi pestisida tidak hanya memberikan manfaat terhadap pertanian, namun juga memberikan dampak negatif. Dampak negatif penggunaan pestisida telah banyak dilaporkan dalam berbagai penelitian. Dampak tersebut dapat berupa ketidak-stabilan ekosistem, adanya residu pada hasil panen dan bahan olahannya, pencemaran lingkungan dan keracunan bahkan kematian pada manusia.

Apabila ditinjau dari dinamika pestisida di dalam lingkungan, rendahnya kadar residu atau tidak terdeteksinya suatu pestisida tidak berarti permasalahannya selesai. Menurut Matsumura, dkk (1972) nasib (*fate*) pestisida yang diintroduksi ke lingkungan akan terurai atau bergabung dengan senyawa lain menjadi senyawa yang lebih kompleks dan tidak mudah terdeteksi. Jika senyawa baru tersebut menjadi lebih toksik, maka akan menjadi potensi bahaya bagi lingkungan termasuk bagi manusia.

Menurut perkiraan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan Program Lingkungan Hidup Persatuan Bangsa Bangsa (UNEP), 1-5 juta kasus keracunan pestisida terjadi pada pekerja yang bekerja di sektor pertanian. Sebagian besar kasus terjadi di negara berkembang, yang 20.000 antaranya mengakibatkan kematian. Biasanya kasus yang dilaporkan adalah kasus keracunan akut, sedangkan yang bersifat kronik jarang dilaporkan karena dianggap tidak berhubungan langsung dengan pestisida (Anonim, 2000). Data terbaru WHO memotret, paling tidak 20.000 orang per tahun meninggal akibat keracunan pestisida. Sekitar 5.000 hingga 10.000 orang per tahun terkena efek sampingnya, seperti menderita kanker, cacat tubuh, kemandulan, dan sakit lever. Pestisida adalah salah satu contoh Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang sering dipergunakan oleh petani (Riyadi, 1995).

Selama 20 tahun (1973-1993) penggunaan pestisida di Indonesia terus meningkat dan penggunaan pestisida pada tanaman sayuran per satuan luas lebih tinggi daripada tanaman pangan (Sastrosiswojo, 1990). Meskipun sistem perlindungan tanaman telah menganut konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT), namun dalam prakteknya banyak petani menggunakan pestisida terutama insektisida secara tidak benar. Bahkan banyak petani yang masih menggunakan insektisida yang telah dilarang (Suyatno, *et al.*, 1994; Kartaatmadja *et al.*, 1997). Di Asia, Indonesia termasuk negara yang banyak menggunakan pestisida setelah Cina dan India (Soerjani, 1996).

[Bawang Merah](#) bagi Kabupaten Brebes merupakan *trade mark* mengingat posisinya sebagai penghasil terbesar komoditi tersebut tidak hanya di tingkat Provinsi Jawa Tengah tetapi juga di tataran nasional. Namun di sektor pertanian sebagai sektor dominan, Kabupaten Brebes tidak hanya menghasilkan bawang merah. Berbagai komoditi lain juga memiliki potensi sangat besar untuk dikembangkan bagi para investor baik yang berasal dari dalam maupun dari luar Kabupaten Brebes antara lain adalah [kentang granula](#), [cabe merah](#) dan [pisang raja](#).

Tanaman bawang merah membutuhkan pupuk dan pestisida untuk tumbuh dan berkembang. Pemakaiannya sudah amat merakyat sehingga pestisida di pasaran sangat mudah untuk dijumpai.

Brebes, yang mempunyai lahan pertanian bawang 11.000 ha lebih, mempekerjakan ratusan ribu buruh tani. Mereka kini menjadi korban keganasan pestisida. Kondisi memprihatinkan semacam itulah yang ditemukan tim FAO (*Food and Agriculture Organization*) dan Bappenas yang melakukan survei pada tahun 1991 sampai tahun 1992 (Tempo, 1993). Dalam surveinya, FAO mengambil 214 petani di Brebes dan Tegal sebagai responden. Pengamatan dan wawancara dilakukan seminggu sekali, sesuai petani menyemprot sawahnya, untuk mengetahui gejala keracunan akut yang langsung muncul begitu usai menyemprot. Hasilnya, tim survei menemukan 69 gejala sakit yang 43 di antaranya dikenal sebagai gejala tipikal (khas) keracunan pestisida, seperti sesak napas, pusing, mual, dan muntah-muntah. Gejala itu tampak setelah petani melakukan 21% dari frekuensi penyemprotan. Sayangnya, gejala seperti itu dianggap angin lalu saja oleh petani.

Petani memang tidak menyadari bahwa pestisida sebenarnya adalah racun. Mereka malah menyebutnya sebagai obat. Layaklah jika petani dengan mudah mencekoki tanamannya dengan pestisida. Yang kemudian terjadi, pemakaian pestisida berlebih-lebihan. Tak jarang ditemui, petani masih menyemprot sayuran yang telah dipanen dan siap diangkut, takut hasil panennya digerogeti hama. Kemudahan mendapatkan pestisida turut mendorong petani memakai pestisida berlebihan. Apalagi petugas penyuluh lapangan (PPL), seperti diakui beberapa petani, juga bertindak sebagai penyalur dari sejumlah perusahaan pestisida. Selain melalui petugas PPL, tak sedikit pula pedagang pestisida yang langsung mendatangi petani. Untuk menggaet petani, mereka membagi-bagikan brosur, topi, dan kaus secara gratis. Ada pula yang menyelenggarakan acara makan-makan. Mungkin karena itu, tak aneh pula bila dalam pemakaian pestisida, para petani lebih mempercayai petunjuk dari brosur yang diberikan pedagang.

Manurut Azrul Azwar (1979), penyebab pencemaran tidak hanya dari tingkah laku manusia saja, tetapi dapat juga terjadi akibat adanya perubahan lingkungan oleh segala sesuatu yang sifatnya membahayakan kehidupan manusia, hewan dan tumbuh-tumbuhan, serta segala sesuatu yang berhubungan dengan kehidupan makhluk, baik karena tingkah laku manusia ataupun karena peristiwa-peristiwa alamiah. Pencemaran lingkungan tidak jarang pula terjadi pada lingkungan perairan. Proses pencemaran yang sering terjadi disini adalah pencemar dapat langsung masuk ke perairan atau pencemar terbawa oleh air hujan atau banjir dari suatu daerah pertanian.

Kebijakan pengaturan residu pestisida dapat dipandang sebagai upaya menjamin keamanan pangan, peningkatan daya saing produk, pengendalian import dan juga dapat diperlukan pada sistem pengelolaan organisme pengganggu tanaman dalam konsep Pengelolaan Hama Terpadu (*Integrated Pest Management*).

Aplikasi pestisida secara langsung di lapangan biasanya terbentur oleh aspek pengamanan dalam penggunaannya, dimana aspek ini diantaranya sangat ditentukan oleh pengetahuan, sikap dan tindakan petani. Tingginya pengetahuan tentang pestisida pada akhirnya akan berpengaruh terhadap sikap dan tindakan petani dalam menggunakan pestisida. Pengetahuan, sikap dan tindakan petani tentunya berbeda satu sama lain, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor. Perbedaan ini antara lain dipengaruhi oleh tingkat pendidikan formal, pendidikan non formal, pengalaman dan ketersediaan informasi

Menurut Keraf (2002), pendekatan masalah lingkungan haruslah beranjak dari konsep budaya, baik persepsi budaya mengenai lingkungan yang menjadi dasar bagi perilaku individu atau masyarakat, maupun pengembangan teknologi yang merupakan bagian dari kebudayaan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis memandang perlu dilakukan penelitian tentang perilaku petani bawang merah dalam penggunaan dan penanganan pestisida dan dampak yang mungkin terjadi di lingkungan sekitarnya.

## 1. 2. Perumusan Masalah

Intensifikasi pertanian merupakan kebijakan yang diambil oleh pemerintah dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan di Indonesia sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat pesat dan tuntutan pendapatan negara dari non migas. Desa Kemukten, Kecamatan Kersana merupakan salah satu wilayah sentra bawang merah di Provinsi Jawa Tengah. Di wilayah tersebut budidaya bawang merah sudah dilakukan bertahun-tahun dan turun-temurun (lebih dari 15 tahun) dengan intensitas penanaman tinggi yaitu lima sampai enam kali dalam setahun. Untuk meningkatkan hasil produksinya, petani umumnya melakukan aplikasi pestisida dan pemupukan secara intensif.

Pemakaian pupuk dan pestisida yang tidak terkendali ini berisiko menyebabkan terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan pertanian. Hal ini juga diperparah dengan perilaku petani dalam menggunakan dan penanganan pestisida yang masih belum arif dan belum ramah lingkungan. Selain itu belum adanya kebijakan pengaturan residu pestisida di tingkat lokal (kabupaten) menyebabkan kurangnya kontrol terhadap perilaku petani dalam penggunaan dan penanganan pestisida di lapangan.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi, antara lain :

- a. Perilaku petani dalam penggunaan dan penanganan pestisida dan kemasannya diduga memberikan dampak terhadap lingkungan. Hal ini diindikasikan dari masih cukup tingginya intensitas penyemprotan dan tingginya dosis pemakaian pestisida oleh petani.
- b. Belum adanya pengelolaan lingkungan hidup yang baik di areal pertanian yang bertujuan untuk mengurangi dampak negatif akibat tingginya pemakaian pestisida terhadap lingkungan.

### 1. 3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk :

- a. Mengidentifikasi perilaku petani bawang merah dalam penggunaan pestisida sebagai obat anti hama dan mengkaji hubungan antara faktor-faktor predisposisi (*predisposing factors*), faktor-faktor pemungkin (*enabling factors*) dan faktor-faktor penguat (*reinforcing factors*) dengan perilaku petani dalam penggunaan pestisida serta dampaknya terhadap lingkungan.
- b. Merumuskan usulan pengelolaan lingkungan lahan pertanian di Desa Kemukten, terutama dalam hal penggunaan pestisida serta dalam hal penanganan pestisida dan kemasannya.

### 1. 4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi ilmu pengetahuan dan untuk kepentingan praktis bagi semua pihak terutama kepada penulis, petani dan pemerintah.

#### a. Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, diharapkan dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan teori dan konsep-konsep ilmu lingkungan, terutama mengenai perilaku petani bawang merah dalam penggunaan pestisida dan dampak yang mungkin terjadi terhadap lingkungan.

#### b. Penulis

Manfaat penelitian ini bagi penulis adalah menambah wawasan dan pengetahuan mengenai perilaku petani bawang merah dalam penggunaan pestisida dan dampak yang mungkin terjadi terhadap lingkungan.

#### c. Petani

Bagi pengguna pestisida khususnya petani, hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk merubah perilaku dan sikap dalam penggunaan dan penanganan pestisida dan kemasannya sehingga dapat

meningkatkan kualitas lingkungan global dan kelestarian sumberdaya lahan sawah khususnya.

d. Pemerintah

Hasil penelitian yang diperoleh dapat digunakan oleh pengambil kebijakan dalam merencanakan model partisipasi masyarakat yang cocok bagi petani serta merancang pola kemitraan pemerintah-petani yang ideal dalam rangka mengurangi penggunaan pestisida dan penanganan pestisida yang baik sehingga terwujud pengelolaan lingkungan yang ramah lingkungan.

### **1. 5. Keaslian Penelitian**

Berdasarkan hasil informasi dan penelaahan penulis dari berbagai hasil penelitian yang telah dilakukan tentang perilaku petani dalam penggunaan dan penanganan pestisida dan kemasannya di Desa Kemukten Kecamatan Kersana Kabupaten Brebes belum pernah diteliti secara detail.

Penelitian yang selama ini banyak dilakukan di Kabupaten Brebes khususnya di Desa Kemukten Kecamatan Kersana baru sebatas penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kadar kholinesterase petani atau faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kejadian keracunan pada petani.

Tabel 1.1. Daftar penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Nama dan Tahun	Judul Penelitian	Tujuan	Metode	Hasil
Ozkan, H.E (1992)	Survey tentang sikap para pemakai terhadap penggunaan pestisida dan pengurangan limbah pestisida di Nebraska USA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian ini mempelajari penggunaan pestisida serta praktek penanganannya oleh pengguna segera setelah aplikasinya di lapangan.</li> <li>• Survei ini juga memberikan informasi tentang sikap pengguna pestisida terhadap pembuangan limbah pestisida yang dihubungkan dengan program pendidikan penggunaan pestisida.</li> </ul>	Survey (deskriptif analitis)	<p>Rata-rata pengguna menggunakan pestisida melebihi dosis yang dianjurkan dalam skala luas. Dalam setiap kali aplikasi jumlah pestisida yang digunakan selalu lebih besar dari dosis anjuran.</p> <p>Survey tidak membandingkan penggunaan pestisida dengan penggunaan sebelum program pendidikan.</p> <p>Para pengguna menyadari pentingnya penanganan limbah buangan pestisida dan bahayanya terhadap lingkungan.</p>
Siti Sundari Miswadi (1997)	Pengaruh penggunaan pupuk dan pestisida terhadap kualitas air tanah di sebelah selatan Kec. Wates Kab. Kulon Progo Prop. Daerah Istimewa Yogyakarta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengetahui perbedaan kualitas air tanah akibat penggunaan pupuk dan pestisida di lahan pertanian dan pemukiman.</li> <li>• Mengetahui perbedaan kualitas air tanah akibat penggunaan pupuk dan pestisida antara sumur permanen dan non permanen.</li> <li>• Mengetahui jarak aliran air tanah dari titik pusat P terhadap kualitas air tanah akibat penggunaan pupuk dan pestisida di lahan pertanian dan pemukiman.</li> </ul>	Survey lapangan dan analisa sampel di laboratorium	<p>Konsentrasi nitrat secara umum melebihi ambang batas yaitu &gt; 10 mg/ltr. Konsentrasi nitrat tertinggi pada sumur tidak permanen yaitu sebesar 16,184 mg/ltr; konsentrasi Cl<sup>-</sup> (445,558 mg/ltr) melebihi ambang (250 mg/ltr).</p> <p>Konsentrasi organofosfat 0,0001-0,0132 mg/ltr, karbofuran (0,0002-0,0035 mg/ltr)</p>

Nama dan Tahun	Judul Penelitian	Tujuan	Metode	Hasil
Adiputro, B. S (1999)	Persepsi dan perilaku masyarakat sehubungan dengan pencemaran lingkungan dan sungai : studi kasus Ciliwung di Kelurahan Bukit Duri, Jakarta Selatan.	<p>Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui persepsi dan perilaku masyarakat yang tinggal di bantaran Kali Ciliwung sehubungan dengan program kebersihan dan cara pengelolaan sungai di Jakarta Selatan.</p> <p>Persepsi dan perilaku masyarakat di hubungkan dengan karakteristik sosial ekonominya.</p>	Deskriptif analisis dengan survey melalui kuesioner.	<p>Persepsi dan pendapat responden tentang kualitas Ciliwung pada saat penelitian antara kotor sampai sangat kotor.</p> <p>Persepsi dan pendapat masyarakat tentang fungsi Ciliwung adalah sumber air bersih, tempat untuk MCK, tempat rekreasi oleh karenanya pengelolaan Ciliwung menjadi tanggung jawab semua warga.</p> <p>Perilaku buruk sehubungan pengelolaan Ciliwung merupakan faktor kebiasaan mendarah-daging, kurangnya sosialisasi dari pemerintah dan peran serta yang masih rendah dari warga dalam pengelolaan Ciliwung</p>
E. Srihayu Harsanti (2007)	Dampak penggunaan pestisida terhadap kualitas lingkungan Fisik dan Produk Bawang Merah <i>Allium ascalonicum</i> , L, serta perilaku petani dalam Usahatani Bawang Merah (Desa Srigading, Kec. Sanden, Kabupaten Bantul).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji pengaruh penggunaan insektisida dengan dosis dan frekuensi tinggi pada tanaman bawang merah terhadap kualitas tanah dan air ditinjau dari konsentrasi residu insektisida.</li> <li>• Mengkaji pengaruh perubahan kualitas lingkungan fisik oleh adanya residu insektisida terhadap kualitas produk.</li> <li>• Mengkaji perilaku petani dalam usaha tani bawang merah terkait dengan pemahaman dalam pengetahuan penggunaan pestisida, pendapatan, dan kualitas produk yang dihasilkan.</li> </ul>	Survey lapangan dan analisa sampel di laboratorium.	<p>Insektisida yang umum digunakan petani bawang merah adalah golongan Organofosfat (klorpirifos, prefonofos) dan golongan Piretroid (Betasilflutrin, sipermetrin, sihalotrin) dan sebagian kecil karbamat (karbosulfan).</p> <p>Residu insektisida pada tanah+air berkorelasi positif dengan kandungan residu insektisida dalam produk.</p> <p>Pemahaman petani terkait pengetahuan, pendapatan dan kualitas produk tidak mempengaruhi perilaku petani dalam pengendalian hama dan penyakit pada usaha tani bawang merah di Desa Srigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul.</p>

