



TINJAUAN YURIDIS TENTANG EFISIENSI PENGGUNAAN PESTISIDA
DI KALANGAN MASYARAKAT DESA KALIWINING
KECAMATAN RAMBIPUJI
KABUPATEN JEMBER
(Studi Analisis Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup Oleh Masyarakat)

S K R I P S I

Ditajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat - syarat untuk menyelesaikan program studi Ilmu Hukum (SI) dan mencapai Gelar Sarjana Hukum

Oleh :

Rizki Aprida

NIM. 96.047

Asal	: Hadiah	Klass
Terima Tgl:	Perabahan 3 APR 2001	344.04 APR
No. Induk :	102.235.647	A

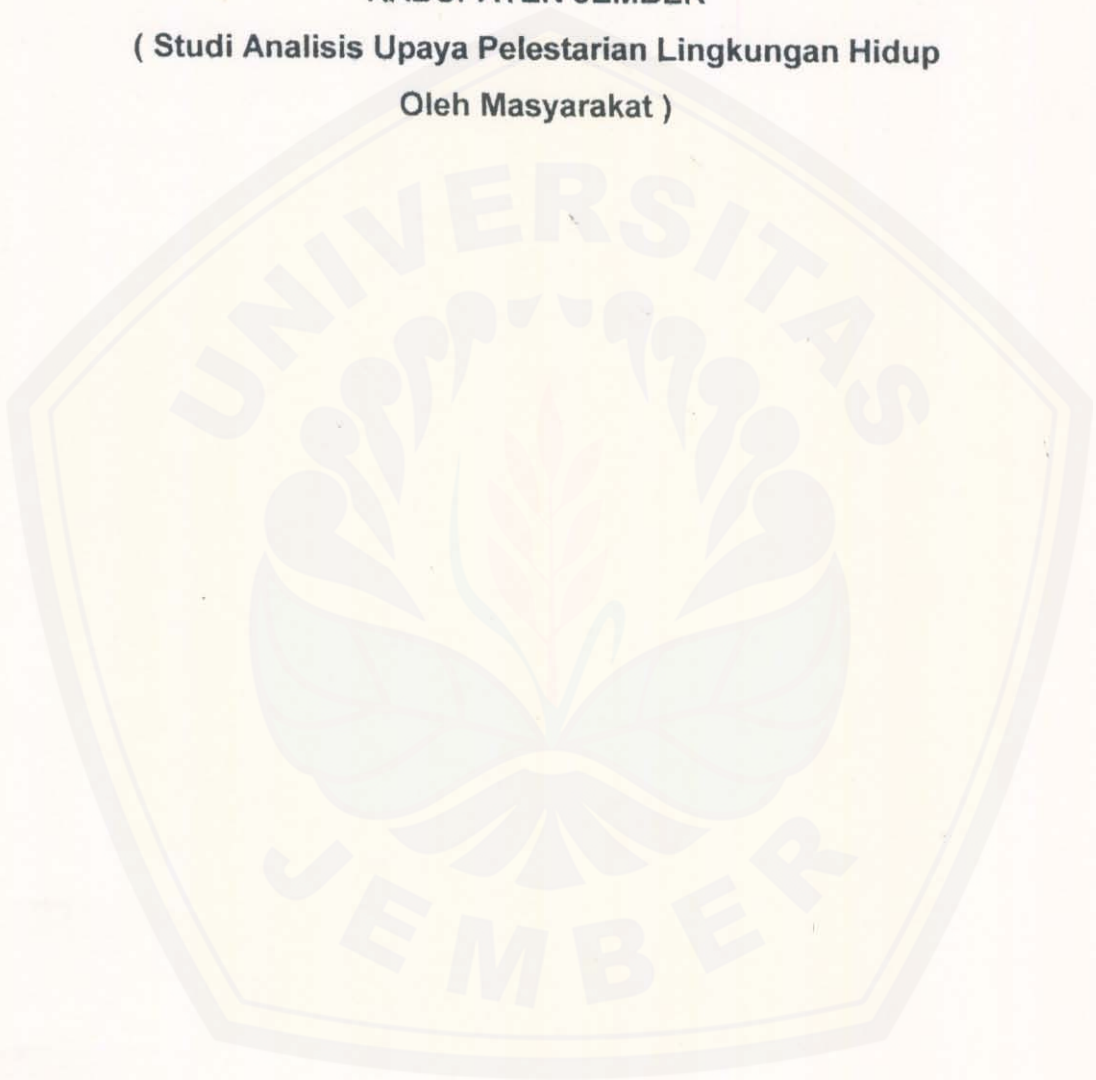
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL RI.

UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS HUKUM

2001

**TINJAUAN YURIDIS TENTANG EFISIENSI PENGGUNAAN PESTISIDA
DI KALANGAN MASYARAKAT DESA KALIWINING
KECAMATAN RAMBIPUJI
KABUPATEN JEMBER
(Studi Analisis Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup
Oleh Masyarakat)**



TINJAUAN YURIDIS TENTANG EFISIENSI PENGGUNAAN PESTISIDA
DI KALANGAN MASYARAKAT DESA KALIWINING
KECAMATAN RAMBIPUJI
KABUPATEN JEMBER
(Studi Analisis Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup
Oleh Masyarakat)

Oleh

RIZKI APRIDA
NIM. 96. 047

I was loved you

Pembimbing

I.G.A.N. DIRGHA, S.H.,M.S
NIP. 130 532 005

Pembantu Pembimbing

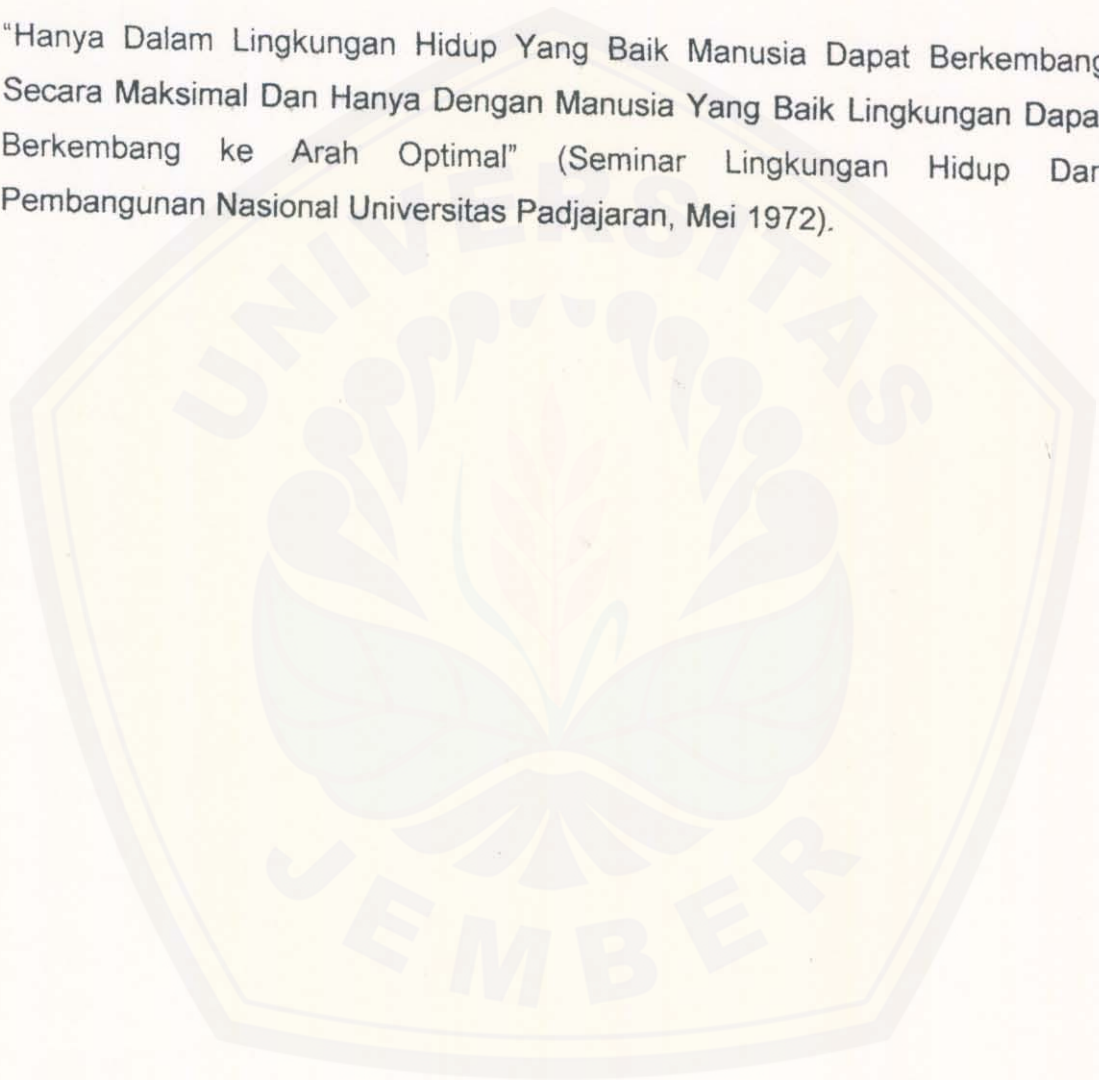
R.A. RINI ANGGRAINI, S.H.
NIP. 131 485 338

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN R.I.
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS HUKUM

2001

MOT TO

"Hanya Dalam Lingkungan Hidup Yang Baik Manusia Dapat Berkembang Secara Maksimal Dan Hanya Dengan Manusia Yang Baik Lingkungan Dapat Berkembang ke Arah Optimal" (Seminar Lingkungan Hidup Dan Pembangunan Nasional Universitas Padjajaran, Mei 1972).



(Sumber: Abdurrahman, Pengantar Hukum Lingkungan, Alumni, Bandung, 1986 :156)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Ayahanda Ramli Sarong, S.H. dan Ibunda Cut Nurbaiti Usman yang saya hormati dan saya cintai.
2. Almamater yang tidak akan terlupakan.
3. Bapak/ ibu guru yang mendidik saya sejak bangku taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi .
4. Abangku Emil yang kompak selalu, Kakak Nana yang "rame" dan Abang Yudi yang tersayang yang turut membantu Riri dalam menyelesaikan kuliahnya hingga selesai.
5. Abang Riri yang "teristimewa, spesial dan super bandel", Abang Yoelianto, S.H. yang memberikan spirit moril dan materiil.

PERSETUJUAN

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji pada :

hari : Sabtu

tanggal : 24

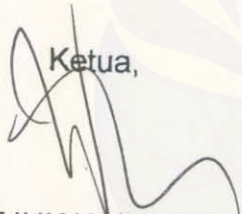
bulan : Februari

tahun : 2001

Diterima oleh Panitia Penguji Fakultas Hukum Universitas Jember

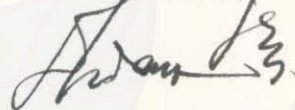
Panitia penguji :

Ketua,



Prof. DR. TJUK WIRAWAN, S.H.
NIP. 130 287 095

Sekretaris,



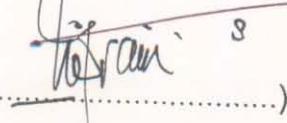
ASMARA BUDI DYAH D.S., S.H.
NIP. 130 808 987

Anggota Panitia Penguji

1. I.G.A.N. DIRGHA, S.H., M.S


(.....)

2. R.A. . RINI ANGGRAINI, S.H.


(.....)

PENGSAHAN

Skripsi dengan judul :

TINJAUAN YURIDIS TENTANG EFISIENSI PENGGUNAAN PESTISIDA DI
KALANGAN MASYARAKAT DESA KALIWINING KECAMATAN RAMBIPUJI
KABUPATEN JEMBER

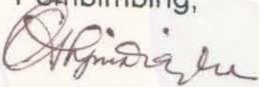
(Studi Analisis Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup Oleh Masyarakat)

Oleh :

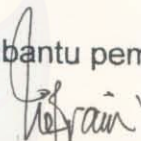
RIZKI APRIDA
NIM. 96. 047



Pembimbing,


I.G.A.N. DIRGHA, S.H., M.S.
NIP. 130 532 005

Pembantu pembimbing,


R.A. RINTANGGRAINI, S.H.
NIP. 131 485 338

Mengsahkan :

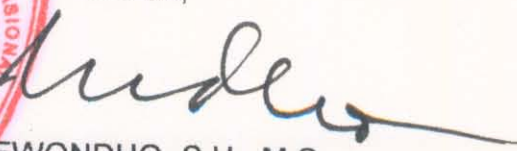
Departemen Pendidikan dan Kebudayaan R.I.

Universitas Jember

Fakultas Hukum

Dekan,




SOEWONDHO, S.H., M.S.

NIP. 130 879 632

KATA PENGANTAR

Syukur Alhammdulillah atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmad, taufik dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi dan melengkapi sebagian dari syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Hukum pada Fakultas Hukum Universitas Jember.

Penulisan skripsi ini masih sederhana, namun besar harapan penulis untuk dapat diterima sebagai tanda terima kasih pada almamater, yang nanti dapat dipakai sebagai bahan bacaan bagi siapa saja yang menempuh ilmu di Fakultas Hukum Universitas Jember.

Melalui kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak I.G.A.N Dirgha, S.H M.S. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dengan sabar dan tulus sehingga terselesaikannya penulisan skripsi ini;
2. Ibu R.A. Rini Anggraini, S.H. selaku Dosen Pembantu Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan-masukan yang sangat berarti dalam penyelesaian skripsi ini;
3. Prof. DR. Tjuk Wirawan, S.H. selaku Ketua Panitia Penguji yang telah memberikan saran dan bantuan demi kesempurnaan skripsi ini;
4. Asmara Budi Dyah Darma Sutji, S.H. selaku Sekretaris Panitia Penguji yang telah memberikan saran dan masukan-masukan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini;
5. Bapak Soewondho, S.H., M.S. selaku Dekan, sekaligus Pembantu Dekan I, Bapak H. Darijanto, S.H. selaku Pembantu Dekan II dan Bapak Kukuh Achmadi, S.H. selaku Pembantu Dekan III;

6. Bapak Soedarko, S.H., selaku Dosen Wali yang telah banyak memberikan bimbingan moril dan materil semasa penulis menempuh ilmu di Fakultas Hukum Universitas Jember;
 7. Bapak Ir. Sigit Prastowo, M.P., selaku Dosen Pertanian yang telah meberikan banyak masukan dan saran demi kesempurnaan skripsi ini;
 8. Para Dosen yang telah membimbing dan memberikan bekal ilmu kepada penulis selama kuliah di Fakultas Hukum Universitas Jember beserta staf karyawan;
 9. Kepala Desa Kaliwining beserta aparat yang telah memberikan petunjuk dan informasi yang dibutuhkan penulis untuk penulisan skripsi ini;
 10. Teman-teman kos Wisma Wildafin di jalan Riau nomor 2 di Jember yang selama ini banyak membantu dan memberikan dorongan kepada penulis selama kuliah.
 11. Sahabat-sahabatku selama kuliah di Jember : Nur Sakinah. H. "Jebing", Reni Kirana "tomboy", Beti "Heboh", Dono "Gundul", Eko, Arif Wicaksono, Yoyok ;
 12. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penulisan skripsi ini.
- Semoga Allah SWT membalas budi baik dan bantuan bapak, ibu serta semua pihak demi terselesaikannya penulisan skripsi ini.

Penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini telah berusaha semaksimal mungkin dan semoga hasil penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi siapa saja yang nantinya menuntut ilmu pada Fakultas Hukum Universitas Jember. Untuk itu penulis mengharapkan kritik serta saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMANJUDUL	i
HALAMAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGSAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
RINGKASAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan penulisan	4
1.4 Metodologi Penulisan	
1.4.1 Pendekatan Masalah	5
1.4.2 Sumber Data.....	5
1.4.3 Pengumpulan dan Pengolahan Data	6
1.4.4 Analisis Data	6
1.4.5 Jangka Waktu Penelitian.	6
BAB II FAKTA, DASAR HUKUM DAN KERANGKA TEORI	
2.1 Fakta	8
2.2 Dasar Hukum	10
2.3 Landasan Teori	

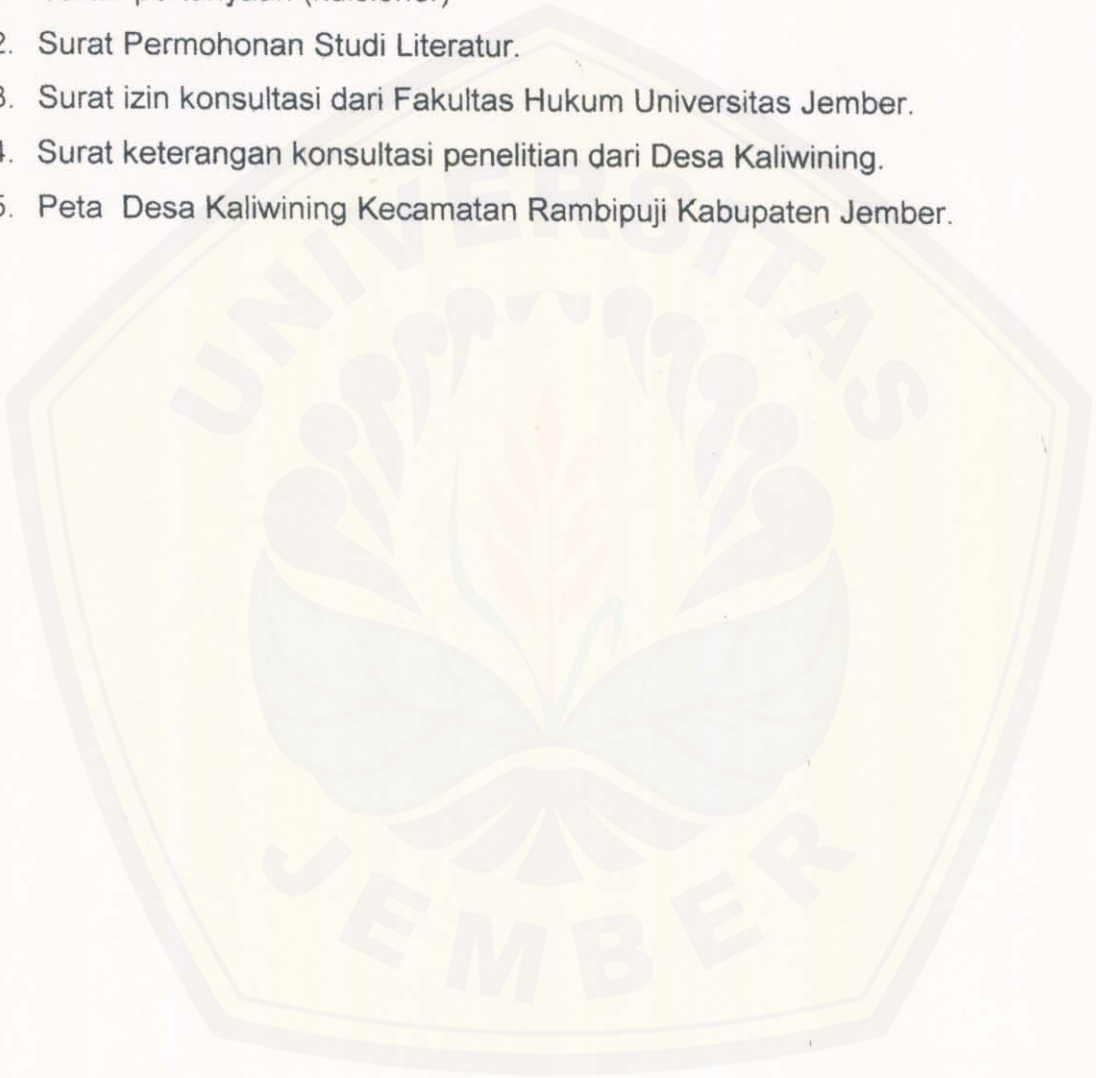
2.3.1	Pestisida dalam Kegiatan Pertanian di Indonesia	12
2.3.2	Efek Samping Penggunaan Pestisida Terhadap Lingkungan Hidup.....	15
2.3.3	Pengendalian Hama Terpadu Strategi Efisiensi Penggunaan Pestisida.....	20
BAB III PEMBAHASAN		
3.1	Penggunaan Pestisida dalam Kegiatan Pertanian di Desa Kaliwining	23
3.2	Dampak Negatif Penggunaan Pestisida Terhadap Lingkungan Hidup.....	26
3.3	Efisiensi Penggunaan Pestisida di Desa Kaliwining	30
3.4	Analisis	32
3.5	Alternatif Pemecahan Masalah	34
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN		
4.1	Kesimpulan	37
4.2	Saran	38
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN-LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

- Tabel 1 : Keracunan akibat pestisida di Indonesia, 1977.
- Tabel 2 : Kejadian keracunan akibat pestisida di Desa Kaliwining Kabupaten Jember tahun 1980-1984.
- Tabel 3 : Perkiraan luas lahan pertanian/ perkebunan di Indonesia, 1987.
- Tabel 4 : Perkiraan luas lahan pertanian/ perkebunan di Desa Kaliwining, 2000
- Tabel 5 : Peningkatan jumlah pestisida yang digunakan di daerah pertanian dan perkebunan dari tahun 1980-1989 di Indonesia, 1992.
- Tabel 6 : Perbandingan nilai produksi tembakau sebelum dan sesudah penggunaan pestisida di Desa Kaliwining, 2000.
- Tabel 7 : Distribusi frekuensi tanggapan responden tentang pemakaian pestisida, 2000.
- Tabel 8 : Distribusi frekuensi tanggapan responden tentang dampak negatif penggunaan pestisida, 2000.
- Tabel 9 : Distribusi frekuensi tanggapan responden tentang efisiensi penggunaan pestisida, 2000.

DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar pertanyaan (kuisisioner)
2. Surat Permohonan Studi Literatur.
3. Surat izin konsultasi dari Fakultas Hukum Universitas Jember.
4. Surat keterangan konsultasi penelitian dari Desa Kaliwining.
5. Peta Desa Kaliwining Kecamatan Rambipuji Kabupaten Jember.



RINGKASAN
TINJAUAN YURIDIS TENTANG EFISIENSI PENGGUNAAN PESTISIDA
DI KALANGAN MASYARAKAT DESA KALIWINING
KECAMATAN RAMBIPUJI
KABUPATEN JEMBER
(Studi Analisis Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup Oleh Masyarakat)

Keberadaan pestisida, khususnya insektisida mempunyai arti yang sangat penting terhadap kelangsungan dan keberhasilan pertanian (hasil panen), tidak hanya di Indonesia tetapi lebih jauh lagi, yaitu bagi kebutuhan pangan umat manusia di dunia.

Pestisida pada satu sisi merupakan sarana penting yang dibutuhkan oleh para petani. Sektor pertanian pangan dan perkebunan niaga merupakan konsumen terbesar pestisida, yang digunakan sebagai zat atau bahan untuk menanggulangi organisme pengganggu tanaman secara kimiawi. Dengan penggunaan pestisida maka kerusakan hasil panen dapat ditekan, dengan kata lain pestisida merupakan faktor penting peningkatan hasil panen.

Pada saat yang bersamaan, dewasa ini baru disadari dampak negatif akibat penggunaan pestisida ini dalam skala besar. Berbagai zat beracun dalam bentuk DDT atau residu lain akan terakumulasi dan merusak serta meracuni lingkungan hidup termasuk manusia sendiri.

Dilematis tersebut sangat sulit untuk dicarikan jalan penyelesaiannya, sebab para petani dari negara berkembang (sebagai negara agraris dan juga produsen hasil pangan) termasuk Indonesia tidak/ belum dapat melepaskan ketergantungan terhadap pestisida. Negara-negara maju/ negara konsumen terus "mengkritik" akan produksi pertanian yang mengandung pestisida tinggi tanpa memberikan solusi pengganti pestisida itu sendiri.

Usaha masyarakat dan pemerintah sementara ini, adalah berusaha menekan seminim mungkin dampak negatif penggunaan pestisida dengan berbagai program seperti Pengendalian Hama Terpadu (PHT), yang pada dasarnya mengajak kepada para petani (masyarakat) untuk menggunakan pestisida secara efisien.

Tujuan penulisan skripsi ini antara lain adalah untuk mengetahui apakah masyarakat Desa Kaliwining menggunakan pestisida dan mengerti dampak negatif penggunaan pestisida apabila digunakan secara berlebihan dan untuk mengetahui apakah mereka telah menggunakan prinsip "*efisiensi*" dalam penggunaan pestisida.

Metodologi yang digunakan adalah metode yuridis sosiologis. Data primer diperoleh dari hasil konsultasi dengan masyarakat sekitar (petani) dan data sekunder diperoleh dari studi kepustakaan.

Penggunaan pestisida sebenarnya dimaksudkan untuk tujuan positif, yaitu meningkatkan hasil produksi pertanian/ perkebunan yang mencapai hingga 30-40 %. Dampak negatif akibat penggunaan pestisida baru muncul belakangan, yang disebabkan karena tidak terurainya zat kimia dalam alam lingkungan, baik di air, tanah dan udara.

Residu DDT di alam seakan "bom waktu" yang siap meledak kapan saja dan menghancurkan seluruh sistem lingkungan. Keadaan inilah yang mengakibatkan adanya beberapa kebijakan dalam bentuk **beschikingen** yang berada dalam ruang lingkup **stureen** seperti beberapa peraturan yang pada prinsipnya mengatur penggunaan dan keberadaan pestisida.

Di samping "piranti hukum" diperlukan pula kesadaran masyarakat (petani) itu sendiri yang diharapkan efisien dalam penggunaan pestisida. Selain itu alternatif penulis sendiri adalah dengan penggunaan "pestisida nabati" yang berawal dari pemikiran bahwa pestisida masih diperlukan tetapi lingkungan dan ekosistemnya harus tetap dijaga. Dengan pestisida nabati

yang tidak menggunakan zat kimia, diharapkan menjadi alternatif pilihan solusi pemecahan masalah.



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penggunaan pestisida di lingkungan pertanian menjadi masalah yang sangat dilematis. Disatu pihak dengan digunakannya pestisida, kehilangan hasil akibat Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dapat ditekan, tetapi akan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Di lain pihak, tanpa penggunaan pestisida akan sulit menekan kehilangan hasil yang diakibatkan organisme pengganggu tanaman (Agus Kardinan, 1999 : 1).

Secara umum pestisida adalah substansi kimia yang digunakan untuk membunuh atau mengendalikan berbagai hama. Kata pestisida berasal dari kata "*pest*" (hama) dan "*cida*" (pembunuh). Secara terminologi pestisida berarti pembunuh hama (Subiyakto Sudarmo, 1992 : 9).

Pestisida sekarang ini bukanlah barang aneh bagi petani, sekalipun petani tersebut tinggal di desa yang terpencil. Apalagi dengan adanya program pemerintah melalui **Bimas/ Inmas** dan juga gencarnya reklame atau iklan-iklan yang terpasang dan tersebar hampir diseluruh pelosok pedesaan. Semua ini mendorong minat petani untuk menggunakan pestisida sebagai bahan untuk memberantas dan mencegah jasad pengganggu tanaman yang diusahakan (Rini Wudianto, 1990 : 3).

Bagi para petani, yang termasuk hama di dalamnya adalah serangga; tungau; gulma; penyakit yang disebarkan oleh fungi (jamur), bakteri dan virus; nematoda; siput (mollusca); tikus (rodentia) dan burung serta hewan lain yang merugikan (Sarlito Wirawan, 1987 : 7).

Mengingat peranannya yang sangat besar, perdagangan pestisida semakin lama semakin ramai. Berdasarkan data pencatatan Badan Proteksi Lingkungan Amerika Serikat, saat ini lebih dari 2600 bahan aktif pestisida telah diedarkan di pasaran. Sebanyak bahan aktif tersebut di atas, dibagi



menjadi : 575 berupa herbisida, 610 berupa insektisida, 670 berupa fungisida dan nematisida, 125 berupa rodentisida, dan 600 berupa disinfektan. Lebih dari 35.000 formulasi telah dipasarkan di seluruh dunia (Anonim, 1986 : 8-9).

Di Indonesia untuk keperluan perlindungan tanaman khususnya untuk pertanian dan kehutanan pada tahun 1986 tercatat 371 formulasi yang terdaftar dan telah diizinkan penggunaannya, dan 38 formulasi yang baru mengalami proses pendaftaran ulang. Sekarang ada kurang lebih 205 bahan aktif yang terdaftar dan telah diedarkan di pasaran (Judith Gridwhol dan R. Greenberg, 1988 : 91).

Desa Kaliwining, sebagai salah satu desa agraris penghasil tembakau di Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember, dapat dipastikan merupakan salah satu desa yang menggunakan pestisida dalam kegiatan pertaniannya. Desa Kaliwining yang terbagi menjadi 10 (sepuluh) dusun, antara lain: Dusun Gayam, Krajan, Bedadung Wetan, Bedadung Kulon, Loji Lor, Loji Kidul, Curah Suko, Curah Banteng, Curah Arum, dan Tunggusari, merupakan salah satu daerah produsen tembakau. Selain itu pertanian merupakan mata pencaharian terbesar pertama setelah perdagangan, dengan terfokus pada tembakau, padi, sebagian kecil jagung dan palawija (sumber : Data Primer diolah, 2000).

Idealnya teknologi pertanian maju tidak memakai pestisida. Sampai sekarang kenyataan yang ditemui di lapangan ternyata belum ada teknologi yang demikian. Pengalaman di Indonesia dalam menggunakan pestisida untuk program intensifikasi, selain dapat membantu mengatasi masalah-masalah pertanian, ternyata aplikasinya juga dapat menimbulkan akibat sampingan yang merugikan kesejahteraan manusia baik langsung maupun kerugian dalam bentuk pengrusakan lingkungan hidup (Subiyakto Sudarmo, 1992 : 11).

Penyebab utama berlangsungnya pencemaran lingkungan karena pestisida adalah akibat terjadinya pengendapan (defosit) pestisida yang

selalu digunakan oleh petani untuk mengolah hama penyakit serta tumbuhan pengganggu pertanian, dan serangga yang berhubungan serta mengganggu kesehatan masyarakat (Rudy C. Tarumingkeng, 1991: 245).

Sumber-sumber lain dapat pula berasal dari penggunaan pestisida oleh perorangan di tempat pemukiman masyarakat seperti di kota-kota untuk menekan serangga pengganggu di rumah dan taman, serta limbah industri pestisida. Sumber pencemaran pestisida dapat juga timbul dari tumpahan-tumpahan yang terjadi waktu pengangkutan, distribusi serta penyimpanan pestisida.

Di dalam alam lingkungan (*Environment*) pestisida diserap oleh berbagai komponen lingkungan kemudian terangkut ke tempat lain oleh air (sungai, danau, dan sebagainya), angin atau oleh berbagai jasad hidup yang berpindah tempat. Komponen-komponen lingkungan hidup seperti unsur-unsur hayati, suhu, air dan udara kemudian mengubah pestisida melalui proses *kimiawi* atau *biokimiawi* menjadi bahan-bahan lain yang masih beracun, atau bahan yang **toksitasnya** tidak hilang sama sekali (Kusnaedi, 1996 : 13).

Permasalahan inilah yang melatarbelakangi penulis untuk mencoba mengadakan suatu studi analisis, tentang efisiensi penggunaan pestisida dalam rangka untuk menjaga atau menekan efek samping negatif pestisida terhadap lingkungan hidup.

Studi penelitian dilakukan di Desa Kaliwining, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember, dengan obyek penelitian diarahkan pada perilaku petani di desa tersebut yang berdasarkan pengamatan sementara menunjukkan adanya suatu indikasi penggunaan pestisida secara efisien, sehingga tanpa mereka sadari perilaku mereka ini telah mendukung kegiatan **Handhaving Van Het Milieurecht** yang berarti pula ikut menjaga kelestarian lingkungan hidup.

1.2 Perumusan Masalah

Ada beberapa permasalahan yang dikaji penulis dalam karya tulis tentang "TINJAUAN YURIDIS TENTANG EFISIENSI PENGGUNAAN PESTISIDA DIKALANGAN MASYARAKAT DESA KALIWINING KECAMATAN RAMBIPUJI KABUPATEN JEMBER (Studi Analisis Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup Oleh Masyarakat)".

Beberapa permasalahan tersebut dapat penulis formulasikan sebagai berikut:

1. Mengapa masyarakat Desa Kaliwining menggunakan pestisida dalam kegiatan pertaniannya ?
2. Apakah masyarakat Desa Kaliwining telah mengetahui dampak negatif penggunaan pestisida secara berlebihan terhadap lingkungan hidup ?
3. Bagaimanakah manfaat dan keuntungan menggunakan pestisida secara efisien ?

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan skripsi ini meliputi tujuan umum dan tujuan khusus yaitu :

1. Tujuan umum penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan kelulusan guna mendapatkan gelar Sarjana Hukum di Fakultas Hukum Universitas Jember.
2. Adapun tujuan khusus yang ingin dicapai dalam tulisan ini adalah ingin mengetahui apakah masyarakat Desa Kaliwining selalu menggunakan pestisida dalam kegiatan pertaniannya dan mengetahui akibat negatif dari penggunaan pestisida secara berlebihan, sehingga masyarakat dapat menggunakannya seefisien mungkin, serta memperoleh manfaat dan keuntungan dari penggunaan pestisida tersebut.

1.4 Metodologi Penelitian

1.4.1 Pendekatan Masalah

Untuk menjamin kebenaran pertanggungjawaban ilmiah dalam penulisan karya ilmiah ini pendekatan masalah yang digunakan adalah pendekatan yuridis sosiologis, dengan menggunakan 2 (dua) metode :

- 1) Metode studi kepustakaan (library research)

Metode ini dilakukan dengan jalan mengkaji referensi dan sumber bacaan lain yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang ada ;

- 2) Metode penelitian lapangan (field research)

Metode ini dilakukan dengan jalan melakukan penelitian/ pengamatan langsung di lapangan guna menghimpun data yang dapat digunakan untuk mengkaji pokok permasalahan.

1.4.2 Sumber Data

Data yang diambil dalam penelitian ini meliputi :

a. *Data Primer*

Data primer adalah suatu data yang diambil atau didapat langsung di lapangan, dengan melakukan penelitian/ pengamatan langsung guna menghimpun data yang dapat digunakan untuk mengkaji pokok permasalahan yang ada. Sedangkan penentuan responden yang diambil dalam penelitian berasal dari kalangan masyarakat, dan petugas Jagawana, berjumlah 50 orang, dengan tehnik pengambilan responden (sampel penelitian) purposive sampling ;

b. *Data Sekunder*

Data sekunder merupakan data yang didapatkan dengan jalan mengkaji referensi, studi dokumen dan sumber-sumber bacaan lain yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang ada.

1.4.3 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Data penelitian dikumpulkan dengan cara menggunakan instrumen penelitian, seperti kuisisioner (interview berpedoman), wawancara, studi dokumen dan catatan lapangan (Ronny Hanitijo Soemitro, 1984 : 47).

Kuisisioner yang penulis sebarkan pada responden berupa kalimat pertanyaan terbuka sebagai pedoman dalam melakukan wawancara, dan kalimat pertanyaan tertutup.

Khusus untuk wawancara, penulis menggunakan Stratifik Random Sampling, sesuai jabatan dan kedudukan orang yang bersangkutan untuk membantu kelengkapan dan pengolahan data misal, Bapak Gito selaku Sekretaris Desa, Bapak Ponirin selaku Ketua LKMD, Sugiarto selaku Ketua Karang Taruna dan Bapak Shodiq selaku Ketua Paguyuban Petani, serta keterangan beberapa masyarakat yang digunakan untuk melengkapi data-data yang dibutuhkan.

1.4.4 Analisis Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisa secara diskriptif, dan guna lebih memudahkan proses analisa digunakanlah rumus sebagai berikut :

$$X = a / n \times 100 \%$$

Keterangan :

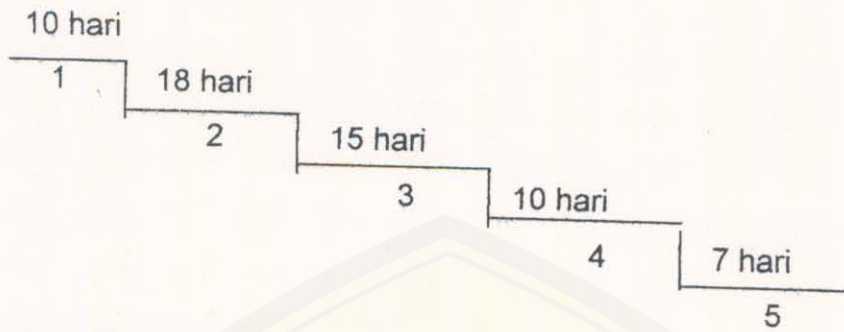
X = angka rata-rata

a = jumlah jawaban responden yang masuk

n = jumlah responden (sampel penelitian)

1.4.5 Jangka Waktu Penelitian

Waktu atau lama penelitian dalam kegiatan penelitian/ penulisan skripsi ini dilakukan kurang lebih 2 (dua) bulan dengan tahapan sebagai berikut :



keterangan :

1. Observasi awal
2. Pengumpulan dan pengolahan data
3. Analisis data
4. Penyusunan data (skripsi)
5. Penjilidan/ pembendelan skripsi

BAB II

FAKTA, DASAR HUKUM DAN KERANGKA TEORI

2.1 Fakta

Desa Kaliwining terletak di sebelah Selatan Kecamatan Rambipuji yang dibatasi sebelah Timur : Desa Ajung dan Suka Makmur; di sebelah Barat : Desa Rowotamtu; Di sebelah Utara : Desa Rambipuji; dan di sebelah Selatan : Desa Nogosari.

Desa Kaliwining memiliki jarak dari pusat pemerintahan wilayah Kabupaten Jember, kurang lebih 13 Km dengan luas wilayah kurang lebih 1.174.147 ha, terbagi dalam 2 (dua) bagian yaitu tanah sawah kurang lebih 729,350 ha dan tanah perkebunan kurang lebih 377,350 ha.

Desa Kaliwining ini didiami oleh kurang lebih 15.141 orang yang terdiri atas pria 7.544 orang dan wanita 7.597 orang. Penduduk Desa Kaliwining mayoritas bekerja sebagai petani (kurang lebih 6.167 orang), dan yang lain bergerak dalam berbagai bidang usaha (pengusaha, pengrajin, pedagang dan lain sebagainya).

Berdasarkan mata pencaharian masyarakat petani Desa Kaliwining sebagian besar, maka wajar apabila tingkat penggunaan pestisida dalam kegiatan pertanian dapat dikatakan cukup tinggi.

Terdapat suatu fakta mengenai penggunaan pestisida, sebagai suatu fenomena yang kiranya perlu penulis paparkan sebagai tambahan wacana (data) untuk mempertajam *pisau analisis*. Kecelakaan akibat kelalaian pada saat bekerja dengan pestisida di beberapa negara Asia semakin meningkat dari tahun ketahun. Kejadian ini tidak hanya berlaku di Indonesia, tetapi juga berlaku di negara-negara lainnya seperti Malaysia dan Srilanka (Purnadi Purbacaraka dan Soerjono Soekanto, 1983 : 259).

Fakta mengenai keracunan akibat penggunaan pestisida yang terjadi di Indonesia sendiri dapat dipaparkan melalui penelitian Darmansyah yang

dilakukan antara tahun 1967 sampai dengan tahun 1973, seperti yang terlihat pada tabel berikut (David Weir dan Mark Schapiro, 1985 : 128) :

Tabel 1. Keracunan akibat pestisida di Indonesia, 1977.

No	Periode	Jumlah kejadian	Kematian	Keterangan
01.	Jan 1967-Feb 1969	820	125	-
02.	Jan 1969-Des 1970	615	38	Tidak termasuk bunuh diri
03.	Apr 1971-Apr 1973	868	134	Tidak termasuk bunuh diri

Sumber : Darmansyah, 1977.

Keadaan geografis Desa Kaliwining pada khususnya dan Kabupaten Jember pada umumnya, menjadikan daerah ini mempunyai potensi yang sangat besar terhadap keracunan akibat penggunaan pestisida dikarenakan Jember merupakan daerah pengekspor tembakau terutama ke Jerman.

Sebagai daerah pengekspor tembakau terbesar di Indonesia, maka Kabupaten Jember mempunyai andil besar dalam perekonomian. Salah satu cara pemerintah dalam meningkatkan hasil panen ketika itu adalah dengan menggalakkan penggunaan pestisida.

Gambaran kejadian kecelakaan akibat penggunaan pestisida di masa lampau yang berhasil diperoleh oleh penulis melalui wawancara dengan beberapa saksi yang masih ada (mengingat tidak adanya dokumen resmi) dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 2. Kejadian keracunan akibat pestisida di Desa Kaliwining Kabupaten Jember tahun 1980 -1984.

No.	Tahun	Kejadian	Kematian
01.	1980	248	12
02.	1981	178	14
03.	1982	153	7
04.	1983	104	4
05.	1984	102	3

Sumber: Data Primer diolah, 2000.

Berdasarkan fakta tersebut di atas, menjadi konsekuensi wajar apabila masyarakat Desa Kaliwining mempunyai peranan yang cukup signifikan dan representatif dalam usaha menjaga kelestarian lingkungan hidup, mencegah dampak negatif penggunaan pestisida.

2.2 Dasar Hukum

Dasar Hukum yang melandasi berkaitan dengan penggunaan pestisida dalam kegiatan pelestarian lingkungan hidup, yaitu :

1. Undang- undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup ;

Pasal 1

1. Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain;
2. Pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup yang meliputi kebijaksanaan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pengawasan, dan pengendalian lingkungan hidup;
5. Pelestarian fungsi lingkungan hidup adalah rangkaian upaya untuk memelihara kelangsungan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.

Pasal 41

- (1) Barangsiapa yang secara melawan hukum dengan saja melakukan perbuatan yang mengakibatkan pencemaran dan / atau perusakan lingkungan hidup, diancam dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah);
- (2) Jika tindak pidana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan orang mati atau luka berat, pelaku tindak pidana diancam dengan pidana penjara paling lama 15 (lima belas) tahun dan denda paling banyak Rp. 750.000.000,00 (tujuh ratus lima puluh juta rupiah).

Pasal 42

- (1) Barangsiapa yang karena kealpaannya melakukan perbuatan yang mengakibatkan pencemaran dan / atau perusakan lingkungan hidup, diancam dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling banyak Rp. 100.000.000,00 (seratus juta rupiah);
- (2) Jika tindak pidana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan orang mati atau luka berat, pelaku tindak pidana diancam dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan denda paling banyak Rp. 150.000.000,00 (seratus limapuluh juta rupiah).

2. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1973 tentang Pengawasan atas Peredaran, Penyimpanan, dan Penggunaan Pestisida ;

Pasal 1

Tiap-tiap pestisida harus didaftarkan kepada Menteri Pertanian melalui Komisi Pestisida untuk dimintakan izin penggunaannya;

Pasal 2

Hanya pestisida yang penggunaannya terdaftar dan atau diizinkan oleh Menteri Pertanian boleh disimpan, diedarkan dan digunakan;

Pasal 3

Pestisida yang penggunaannya terdaftar dan atau diizinkan oleh Menteri Pertanian yang boleh disimpan, diedarkan dan digunakan menurut ketentuan-ketentuan yang ditetapkan dalam izin pestisida tersebut.

2.3 Landasan Teori

2.3.1 Pestisida dalam Kegiatan Pertanian di Indonesia

Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi dunia saat ini adalah masalah produksi bahan pangan yang cukup untuk mengimbangi pertumbuhan populasi penduduk dunia yang begitu cepat. Menurut Biro Statistik Amerika Serikat, penduduk dunia akan melampaui 5,5-6 biliun menjelang tahun 2000 dan 1014 biliun menjelang tahun 2045 (Agus Kardinan, 1999 : 1).

Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa usaha peningkatan produksi pangan menjadi masalah yang mendesak untuk ditangani. Oleh sebab itu, berbagai cara ditempuh untuk mengatasi hal ini, dan salah satu solusi yang sekarang ditawarkan adalah penggunaan pestisida yang dapat *meminimalkan* kehilangan hasil panen akibat serangan organisme pengganggu tanaman.

Sebutan pestisida, seakan-akan hanyalah racun yang digunakan untuk membunuh hama dan penyakit tanaman. Padahal jika kita telaah lebih lanjut pengertian pestisida tidaklah sesempit itu. Definisi pestisida secara konkret dan baku termuat dalam Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 1973 tentang Pengawasan atas Peredaran, Penyimpanan, dan Penggunaan Pestisida. Dalam peraturan ini disebutkan bahwa pestisida adalah semua zat kimia dan bahan lain serta jasad renik dan virus yang dapat digunakan untuk :

1. memberantas dan mencegah hama dan penyakit yang merusak tanaman, bagian-bagian tanaman atau hasil-hasil pertanian,
2. memberantas gulma (tanaman pengganggu),
3. mematikan daun dan mencegah pertumbuhan yang tidak diinginkan,
4. mengatur atau merangsang pertumbuhan tanaman atau bagian-bagian tanaman, tidak termasuk pupuk,
5. memberantas atau mencegah hama-hama air,

6. memberantas atau mencegah hama-hama luar pada hewan piaraan atau ternak,
7. memberantas atau mencegah binatang-binatang dan jasad-jasad renik dalam rumah tangga, bangunan, dan alat pengangkutan,
8. memberantas atau mencegah binatang-binatang yang menyebabkan penyakit pada manusia atau binatang yang perlu dilindungi dengan penggunaan tanaman, tanah, atau air (Rini Wudianto, 1990: 4).

Jika kita menyimak dengan lebih seksama definisi Peraturan Pemerintah tersebut di atas jelas, bahwa pestisida bukanlah hanya racun untuk memberantas atau mencegah *fungi* (jamur) dan serangga yang menyerang tanaman saja, melainkan juga beberapa fungsi yang telah disebutkan tadi.

Awal tahun 80-an pestisida dianggap sebagai suatu jaminan keberhasilan dalam bertani. Tanpa pestisida hampir dapat dipastikan kegiatan pertanian tidak akan berhasil secara optimal dan sebaliknya dengan penggunaan pestisida maka kegiatan pertanian dapat terjamin keberhasilannya.

Hal tersebut semakin jelas ketika diketahui ternyata kehilangan hasil panen akibat organisme pengganggu tanaman pada saat pra panen diperkirakan sebesar 30-35%, sedangkan pada pasca panen kehilangan hasil panen mencapai 10-20%. Dengan demikian, kehilangan hasil produksi panen yang diakibatkan oleh organisme pengganggu tanaman secara keseluruhan mencapai angka 40-55%, bahkan pada beberapa kasus tertentu, organisme pengganggu tanaman menjadi penyebab terjadinya **gagal panen** (Agus Kardinan, 1999 : 3).

Di Indonesia, pangan merupakan masalah yang ditangani oleh pemerintah secara serius. Hal ini terbukti berhasil. Berawal sebagai negara pengimpor, akhirnya mampu menjadi negara berswasembada pangan (*food sel suffiency*). Salah satu faktor penentu keberhasilan ini adalah dengan penggalakan penggunaan pestisida.

Penggunaan pestisida pada waktu itu jelas didukung penuh oleh pemerintah melalui program **Bimas-Inmas** sehingga penyaluran pestisida ke desa-desa berjalan lancar, dengan pemberian subsidi yang besar, yaitu mencapai 80% terhadap pestisida, dan menyebabkan harga pestisida menjadi murah.

Dengan harga yang cukup murah, sangat membantu Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) untuk semakin gencar dalam mempromosikan penggunaan pestisida. Satu hal yang lebih mendorong penggunaan pestisida adalah perlombaan hasil intensifikasi. Dalam perlombaan ini frekuensi penyemprotan (pestisida) dijadikan salah satu kriteria : semakin banyak menyemprotan semakin tinggi angka/ nilai yang diperoleh.

Pada saat itu perusahaan pestisida menjadi ladang bisnis yang sangat menguntungkan. Namun pada puncak kejayaannya (sekitar tahun 1984-1985), ada beberapa hasil penelitian yang menunjukkan banyaknya dampak negatif akibat penggunaan pestisida. Beberapa dampak negatif tersebut **terutama** ialah : keracunan pada manusia dan ternak serta pencemaran terhadap lingkungan.

Akhirnya pada tahun 1986, pemerintah melarang penggunaan 57 formulasi pestisida pada padi. Kemudian pada tahun 1996 melarang ke-57 formulasi pestisida tersebut untuk digunakan terhadap semua tanaman dan tidak menerima lagi pendaftaran ulang bagi pestisida yang sudah berakhir masa berlakunya. Larangan tersebut kemudian diikuti kebijaksanaan pemerintah untuk mencabut subsidi pestisida sehingga harga pestisida menjadi mahal (Satcipto Rahardjo, 1992 : 122).

Pada tahun 1997 telah pula direncanakan pelarangan terhadap sejumlah formulasi pestisida lainnya serta mulai dirancang peraturan mengenai ambang residu, khususnya pada buah-buahan dan sayur-sayuran, tetapi kenyataan di lapangan menunjukkan, petani sampai saat ini (termasuk petani Desa Kaliwining) masih belum dapat melepaskan diri

dari **kebergantungan** terhadap pestisida dalam kegiatan pertaniannya. Pestisida masih diperlukan dan digunakan meskipun telah diketahui efek samping negatif penggunaannya.

2.3.2 Efek Samping Penggunaan Pestisida Terhadap Lingkungan Hidup

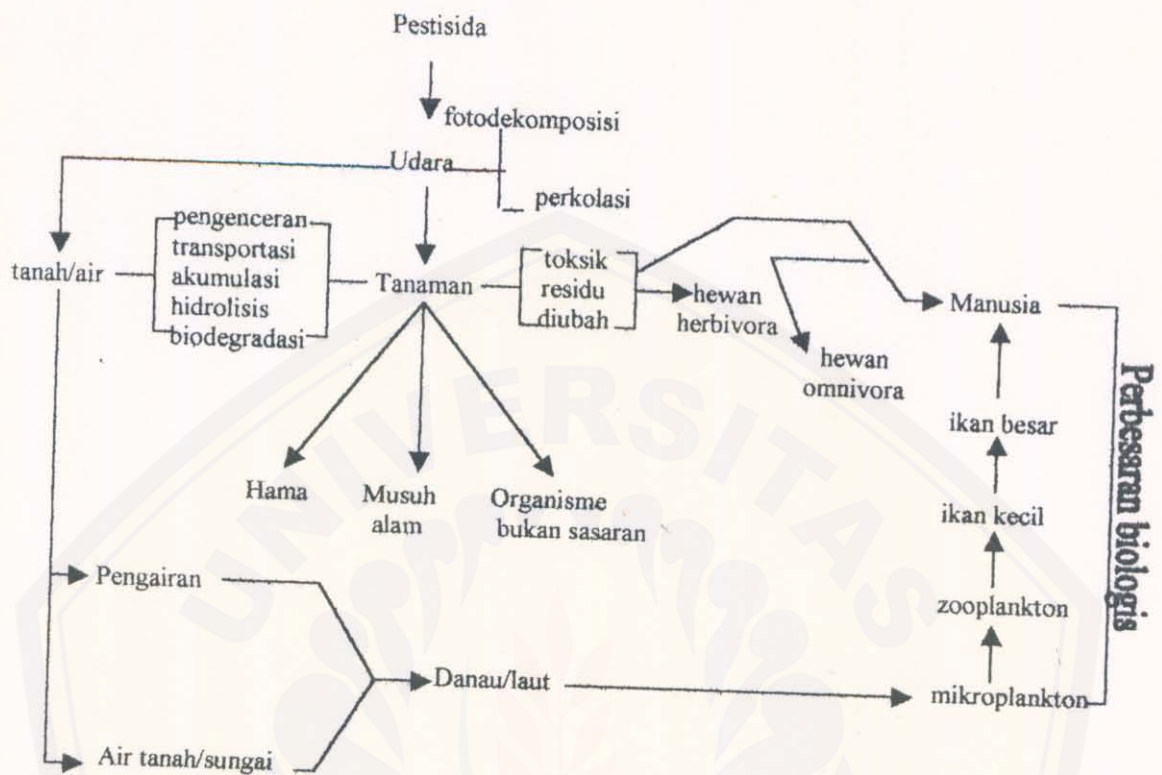
Di samping membantu manusia dalam mengatasi berbagai gangguan hama, aplikasi di lapangan menunjukkan bahwa pestisida dapat menimbulkan dampak negatif yang membahayakan lingkungan hidup.

Lingkungan hidup yang dimaksud penulis di atas tentu saja berdasarkan kepada pengertian yang tercantum dalam Undang-undang Lingkungan Hidup Nomor 23 Tahun 1997, yaitu yang meliputi Lingkungan Fisik, Lingkungan Biologis, dan Lingkungan Sosial (Bapedal, 5 :1997).

Dalam menelaah dinamika pestisida terhadap lingkungan hidup (khususnya Lingkungan Biologis) perlu dijelaskan dua istilah yang cukup penting, yaitu **residu** dan **deposit**. Residu tidak sinonim dengan deposit, *deposit* adalah bahan kimia yang terdapat pada suatu permukaan *pada saat segera* setelah penyemprotan atau penggunaan pestisida.

Sedangkan *residu* merupakan bahan kimia pestisida yang terdapat di atas atau di dalam suatu benda (alam) dengan implikasi pengendapan atau penuaan (**aging**), serta perubahan kimia (**alteration**) ataupun kedua-duanya (Rudy C. Tarumingkeng, 1991 : 246).

Selanjutnya untuk melihat lebih jauh akibat negatif penggunaan pestisida didalam suatu rantai makanan atau siklus makanan suatu ekologi, penulis mencoba menyederhanakannya dalam bentuk skema gambar kualitatif perjalanan **pestisida** mulai dari penyebarannya hingga sampai dikonsumsi oleh manusia berupa racun yang sangat berbahaya sebagai berikut (Oka I.N dan M. Sukardi, 1982 : 62) :



Atas dasar skema tersebut di atas, dapat dijabarkan secara singkat bahwa pestisida yang disemprotkan segera bercampur dengan udara dan langsung terkena sinar Ultraviolet (matahari) yang menyebabkan pestisida mengalami fotodekomposisi di udara. Dalam udara, pestisida mengalami perkolasi atau ikut terbang menurut aliran angin. Makin halus butiran larutan, makin besar kemungkinan ia ikut perkolasi dan makin jauh ikut diterbangkan arus angin.

Pestisida yang jatuh tepat pada sasaran (tanaman), dapat melekat dan menyebar menutup permukaan tanaman. Bagi pestisida yang tidak sistemik, sebagian kecil kemungkinan masuk melalui mulut daun atau terserap dalam tubuh tanaman.

Pestisida dapat berpengaruh fitotoksik terhadap tanaman tersebut ketika melakukan fotosintesis sehingga menjadikan pestisida mengalami

perubahan kimia, selain itu residu pestisida di dalam jaringan tubuh tanaman dapat mengalami perubahan.

Hama-hama sasaran yang menyerang tanaman dan terkena pestisida akan mati (racun kontak). Ada juga pestisida yang berdaya bunuh bila pestisida ikut termakan oleh hama ketika hama itu memakan tanaman (racun perut). Bahkan ada pestisida yang memiliki sifat kedua-duanya baik Contact Toksik, maupun Body Toksik.

Musuh-musuh alam (predator dan parasit) yang seringkali melakukan simbiosis dengan hama ikut terkena pestisida dan ikut mati. Biasanya musuh-musuh alam ini (terutama parasit yang ukurannya lebih kecil dari inangnya) lebih peka terhadap pestisida dibandingkan inangnya.

Makhluk-makhluk bukan sasaran yang selalu terdapat pada ekosistem tersebut juga ikut terbunuh oleh pestisida. Sebagian besar pestisida itu akan sampai pula ke air dan tanah.

Selanjutnya pestisida mengalami biodegradasi dan fisiodegradasi dalam air dan tanah. Tetapi terdapat beberapa jenis pestisida yang persiten (kebal) seperti DDT, Aldrin dan Dieldrin praktis tidak mengalami degradasi dalam tanah/ air, tetapi malah berakumulasi.

Dalam air, pestisida-pestisida yang persiten tersebut dapat mengalami perbesaran biologis melalui proses rantai makanan di dalam air dimulai fitoplankton yang dimakan zooplankton, lalu zooplankton dimakan oleh ikan kecil, dan seterusnya hingga akumulasi pestisida semakin besar pada saat komponen terakhir yaitu manusia.

Banyak penyakit yang sering dikaitkan dengan adanya residu pestisida di dalam tubuh manusia karena sifat racunnya yang bersifat kronik. Terdapat beberapa senyawa pestisida seperti DDT, Aminotriazol, Aldrin, Dieldrin, dan PCNB yang di duga dapat menyebabkan penyakit kanker (Soetikno S. Sastroutomo, 1992 : 169).

Dampak negatif penggunaan berbagai jenis pestisida tersebut, sangat mengkhawatirkan apabila kita melihat luas lahan pertanian dan perkebunan di Indonesia yang merupakan pemakai pestisida dapat dilihat pada tabel berikut (Soetikno S. Sastroutomo, 1992 : 7) :

Tabel 3 : Perkiraan luas lahan pertanian/ perkebunan di Indonesia, 1987

No.	Jenis lahan	Luas (ribu Ha)
01.	Padi	9500
02.	Kelapa	2900
03.	Karet	2575
04.	Jagung	2000
05.	Kopi	780
06.	Kedelai	800
07.	Kapas/ tembakau/ coklat	1837
08.	Kacang	5500
09.	Tanaman rempah	410
10.	Kelapa sawit	400
11.	Tebu	400
12.	Teh	104
13.	Buah atau sayuran	83

Sumber : Asian Development Bank (ADB), 1987

Sebagai bahan perbandingan, penulis lampirkan pula tabel luas lahan perkebunan dan pertanian di Desa Kaliwining sebagai berikut :

Tabel 4 : Perkiraan luas lahan pertanian/ perkebunan di Desa Kaliwining, 2000

No.	Jenis lahan	Luas (Ha)
01.	Padi	729
02.	Kelapa	-
03.	Karet	-
04.	Jagung	47
05.	Kopi	62
06.	Kedelai	-
07.	Tembakau	913
08.	Kacang	-
09.	Tanaman rempah	-
10.	Kelapa sawit	-
11.	Tebu	-
12.	Teh	-
13.	Buah atau sayuran	30

Sumber : Data primer diolah, 2000

Wajar apabila kita mengkhawatirkan dampak negatif pestisida di Indonesia, melihat luasnya lahan dan juga penggunaan pestisida semakin meningkat setiap tahunnya. Dengan adanya indikasi peningkatan kuantitas penggunaan pestisida ini tentu menjadi masalah yang sangat serius yang menunjukkan makin tingginya tingkat kebergantungan petani pada pestisida. Mengenai peningkatan pestisida dari tahun ketahun setidaknya dapat dilihat tabel sebagai berikut :

Tabel 5 : Peningkatan jumlah pestisida yang digunakan di daerah pertanian dan perkebunan dari tahun 1980-1989 di Indonesia, 1992

No	Tahun	Bahan aktif	Nama dagang	Pendaftar
01.	1980	-	286	41
02.	1982	199	352	50
03.	1986	205	371	-
04.	1989	273	570	65

Sumber : (Soetikno S. Sastroutomo, 1992 : 8)

Jadi jelas, keberadaan pestisida penggunaannya relatif cukup tinggi, dan berarti dampak negatif pestisida juga cukup tinggi. Untuk itu diperlukan solusi yang cukup signifikan agar lingkungan hidup kita dapat selamat dari bahaya pencemaran termasuk pranata hukum (lingkungan) harus ikut mengantisipasinya.

2.3.3. Pengendalian Hama Terpadu Strategi Efisiensi Penggunaan Pestisida

Ketika kemampuan pestisida untuk memusnahkan hama secara lokal tidak dapat diragukan, kebergantungan pada pengendalian hama secara kimiawi membawa kita kepada situasi yang krisis (meliputi pencemaran lingkungan, resurgensi hama, resistensi, dan kesehatan manusia) yang terbukti lebih buruk daripada masalah hama itu sendiri (Soerjono Soekanto, 1975 : 103).

Pada akhir dekade ini banyak orang mulai merasakan kebutuhan akan pendekatan pengendalian baru yang dapat mengurangi dampak negatif tindakan pengendalian hama secara berlebihan, tetapi juga memberikan dampak pengendalian yang efektif dan ekonomis. Strategi pengendalian baru

ini yang sudah mulai dikembangkan adalah Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

Pengendalian Hama Terpadu (PHT) secara umum dapat didefinisikan sebagai berikut (Mary Louise Flint dan Robert Van Den Bosch, 1991 : 127) :

"Pengendalian Hama Terpadu adalah strategi pengendalian hama berdasar ekologi yang menitikberatkan pada faktor-faktor mortalitas alam seperti musuh alam dan cuaca serta mencari taktik pengendalian yang mengganggu faktor-faktor ini seminimal mungkin. Pengendalian Hama Terpadu (PHT) memanfaatkan pestisida tetapi hanya setelah dilakukan pemantauan sistemik terhadap populasi hama dan faktor pengendali hama menunjukkan perlunya penggunaan pestisida. Secara ideal dapat dikatakan, pengendalian Hama Terpadu memperhitungkan semua tindakan pengendalian hama yang tersedia, termasuk juga tidak bertindak apa-apa, dan mengevaluasi interaksi antara bermacam-macam taktik pengendalian, cara-cara bercocok tanam, cuaca, hama cair, dan tanaman budidaya yang akan dilindungi.

Secara filosofis, konsep Pengendalian Hama Terpadu ini "lahir" karena dilatarbelakangi :

1. Konsep pengelolaan sumber daya sebagai unsur ekosistem lingkungan yang fungsional, tindakan yang diambil untuk menyimpan, menjaga atau menstimulasi hanya merupakan suatu peristiwa *cheks and balances* dalam sistem tidak untuk memusnahkan spesies. Survei harus dilakukan untuk mengevaluasi dan menghindari atau mengurangi gangguan terhadap pengendalian alami yang sudah berlaku dalam sistem tersebut baik terhadap hama sasaran ataupun terhadap hama potensial lainnya. Program Pengendalian Hama Terpadu tidak meliputi metode eradikasi (pemusnahan), meskipun diketahui bahwa pada beberapa kasus, eradikasi mungkin lebih baik daripada Pengendalian Hama Terpadu.
2. Pengertian bahwa kehadiran sejumlah tertentu organisme hama belum tentu menciptakan masalah hama. Kita harus benar-benar mengetahui terlebih dahulu bahwa hama yang ada memang menimbulkan masalah, sebelum menerapkan tindakan pengendalian yang mungkin dapat bersifat merusak apabila tidak diterapkan dengan hati-hati. Hal ini memerlukan

penerapan konsep ekonomi atau kriteria-kriteria lain yang kira-kira sesuai untuk membuat keputusan.

3. Secara otomatis, mempertimbangkan semua pilihan pengendalian hama yang mungkin sebelum diambil tindakan pengendalian tertentu. Strategi Pengendalian Hama Terpadu memanfaatkan perpaduan teknik-teknik yang mungkin dapat diterapkan secara kompatibel.

Sebagai sistem yang hidup, ekosistem yang dikelola manusia bersifat dinamis, tidak pernah statis. Konsep Pengendalian Hama Terpadu menyadari hal ini dan sistem Pengendalian Hama Terpadu telah mencerminkan hal ini dalam penerapannya. Konsep Pengendalian Hama terpadu yang dianggap paling penting dan populer dikalangan masyarakat (petani) dalam prinsip penggunaan pestisida, yaitu :

1. Harus kompatibel dengan komponen pengendalian lain, yaitu komponen pengendalian hayati;
2. Efisiensi untuk pengendalian hama tertentu;
3. Meninggalkan residu dalam waktu yang diperlukan saja;
4. Tidak boleh persiten, jadi harus mudah terurai;
5. Dalam perdagangan (transpor, penyimpanan, pengepakan dan labeling) harus memenuhi persyaratan keamanan yang maksimum;
6. Harus tersedia antidote (penawar) untuk pestisida tersebut;
7. Sejauh mungkin harus aman bagi lingkungan fisik dan lingkungan biologis (biota);
8. Relatif aman bagi pemakai (petani/ manusia);
9. Harga terjangkau (Subiyakto Sudarmo, 1992 : 10).

BAB III
PEMBAHASAN

3.1 Penggunaan Pestisida di dalam Kegiatan Pertanian di Desa Kaliwining

Sebagai salah satu cara untuk meningkatkan hasil panen dari kegiatan bercocok tanam, tampaknya penggunaan pestisida merupakan pilihan yang sampai detik ini merupakan alternatif/ pilihan yang masih menjadi "andalan" bagi para petani, baik itu di negara maju, maupun di negara berkembang seperti di Indonesia, termasuk di Desa Kaliwining.

Secara teknis sosiologis, fakta yang ada mengungkapkan bahwa persoalan pestisida bukanlah merupakan permasalahan yang sederhana, melainkan cukup kompleks dan melibatkan beberapa aspek sosial, ekonomi, bahkan politik yang menyangkut kebijakan pemerintah.

Hal ini dapat kita pahami, sebab penggunaan pestisida sebenarnya adalah atas dasar anjuran dari pemerintah untuk meningkatkan produksi panen, yang akhirnya berdampak pada peningkatan nilai ekspor, seperti yang terjadi di Desa Kaliwining.

Peningkatan hasil panen dan peningkatan nilai ekspor tembakau sebelum dan sesudah menggunakan pestisida di Desa Kaliwining dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 6 : Perbandingan nilai produksi tembakau sebelum dan sesudah penggunaan pestisida di Desa Kaliwining, 2000

No.	Tahun	Sebelum		Sesudah	
		%	Rp (juta)	%	Rp (juta)
01.	1978	47	45	-	-
02.	1979	50	48	-	-
03.	1980	-	-	65	61
04.	1981	-	-	72	69

Sumber : Data Primer Diolah, 2000

Berdasarkan data tabel di atas, dapat kita lihat seberapa besar peningkatan hasil panen (keuntungan) yang terjadi dan diperoleh di Desa Kaliwining setelah masyarakat menggunakan pestisida jika dibandingkan sebelum menggunakan pestisida.

Namun, apabila diperhatikan dampak negatif dari penggunaan pestisida, maka akan kita lihat "*peningkatan*" dalam hal timbulnya berbagai macam penyakit hingga kematian yang disebabkan keracunan pestisida.

Untuk mengetahui lebih jelas dampak negatif akibat pemakaian pestisida di Desa Kaliwining, dapat penulis paparkan secara sederhana bahwa diketahui pada tahun 1978 - 1979, kecelakaan akibat keracunan pestisida hanya berjumlah 5 orang, sedangkan pada tahun 1980 - 1981, diperkirakan berjumlah 12 orang keracunan dengan korban meninggal 4 orang (Data primer, monografi desa, 2000).

Kenyataan di atas menunjukkan persoalan pestisida bukan hanya tanggung jawab bidang pertanian saja, tetapi "*persoalan bersama*" semua aspek **termasuk hukum** khususnya **Hukum Lingkungan**.

Hal ini dapat dipahami apabila kita mengingat bahwa bidang bekerja hukum di dalam proses penegakannya ternyata tidak berada di *ruang hampa*, dalam arti "ia" bukanlah variabel yang bisa bebas dari pengaruh variabel-variabel sosial lainnya.

Demikian pula halnya yang dialami oleh petani di Desa Kaliwining, yang menggunakan pestisida dalam kegiatan pertanian. Masyarakat (petani) mengalami dilematis dalam konteks pertanian. Dalam kegiatan pertanian mereka selalu menggunakan pestisida untuk memperoleh hasil yang lebih banyak, tetapi dalam konteks pelestarian lingkungan hidup, jelas ini bertentangan, apalagi jika dilihat dari kaca mata hukum, dapat saja perbuatan mereka telah melanggar Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 pasal 41 dan pasal 42;

Pasal 41.

- (1) Barangsiapa yang secara melawan hukum dengan sengaja melakukan perbuatan yang mengakibatkan pencemaran dan /

atau merusak lingkungan hidup, diancam dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

- (2) Jika tindak pidana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan orang mati atau luka berat, pelaku tindak pidana diancam dengan pidana penjara paling lama 15 (lima belas) tahun dan denda paling banyak Rp. 750.000.000,00 (tujuh ratus lima puluh juta rupiah).

pasal 42.

- (1) Barangsiapa yang karena kealpaannya melakukan perbuatan yang mengakibatkan pencemaran dan / atau merusak lingkungan hidup, diancam dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling banyak Rp. 100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
- (2) Jika tindak pidana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan orang mati atau luka berat, pelaku tindak pidana diancam dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan denda paling banyak Rp. 150.000.000,00 (seratus lima puluh juta rupiah).

Untuk mengetahui lebih jelas tentang bagaimana sebenarnya masalah penggunaan pestisida di Desa Kaliwining, maka di bawah ini disajikan data hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 7 : Distribusi frekuensi tanggapan responden tentang pemakaian pestisida, 2000

No.		Ya		Tidak		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%
1.	Menggunakan pestisida dalam kegiatan bertani	48	96	2	4	50	100
2.	Menggunakan pestisida atas saran PPL	41	82	9	18	50	100
3.	Menggunakan pestisida secara periodik.	45	90	5	10	50	100

Sumber : Data Primer Diolah, 2000

Berdasarkan data hasil penelitian dalam tabel di atas, maka dapatlah dikemukakan bahwa :

Berdasarkan data hasil penelitian dalam tabel di atas, maka dapatlah dikemukakan bahwa :

1. dalam kegiatan pertaniannya, ternyata 96% responden mengatakan menggunakan pestisida untuk menanggulangi organisme pengganggu tanaman yang dapat mengurangi bahkan merusak tanaman mereka. Berdasarkan catatan di lapangan serta hasil wawancara, jenis-jenis pestisida yang mereka gunakan disesuaikan dengan jenis organisme pengganggu tanaman, misalnya : insektisida (serangga), rodentisida (tikus), fungisida (jamur) dan herbisida (gulma).
2. penggunaan pestisida di dalam setiap kegiatan pertaniannya ternyata dilakukan atas anjuran dan saran dari Petugas Penyuluh Lapangan (PPL). Hal tersebut dapat dilihat bahwa 82% responden menyatakan penggunaan pestisida ini disampaikan oleh petugas penyuluh untuk peningkatan produksi panen mereka.
3. dalam memakai pestisida untuk menanggulangi hama dari penyakit tanaman, 90% responden menyatakan bahwa mereka mempunyai jadwal tersendiri, atau dapat pula dikatakan secara periodik. Meskipun demikian terdapat pula beberapa responden (10%) yang menyatakan menggunakan pestisida secara insidental, artinya pestisida digunakan hanya ketika ada serangan wabah atau penyakit tertentu. Berdasarkan hasil pengamatan penulis di lapangan, ke 10% responden tersebut umumnya dari golongan petani kecil yang tidak mampu menggunakan pestisida secara periodik dikarenakan tingginya harga pestisida.

3. 2. Dampak Negatif Penggunaan Pestisida Terhadap Lingkungan Hidup

Telah penulis paparkan pada bab terdahulu, bahwasanya dampak negatif dari pestisida ini tidak hanya berlaku pada manusia dan hewan saja, tetapi disadari atau tidak disadari, penggunaan pestisida ini juga dapat menimbulkan kerusakan atas lingkungan hidup.

Jika kita melihat perkembangan penggunaan zat-zat yang dapat digunakan untuk memberantas hama serta penyakit-penyakit tanaman lainnya, sekarang di pasaran sudah ada bahan/ zat yang dijual selain pestisida, yaitu yang disebut dengan **pestisida bio nabati** yang dapat digunakan untuk memberantas hama. Pestisida bio nabati ini dapat digunakan secara bebas karena tidak mengandung zat kimia yang berbahaya, misalnya pestisida bio nabati dengan merk **Regent**. Kelebihan yang dimiliki Regent ini antara lain adalah; tidak menggunakan zat kimia yang dapat membahayakan manusia, tumbuh-tumbuhan serta makhluk hidup lainnya, selain itu juga hasil yang diperoleh lebih melimpah. Walaupun sudah ada promosi yang dilakukan oleh Departemen Pertanian terhadap pestisida bio nabati ini, misalnya melalui penyuluhan yang dilakukan oleh Petugas Penyuluh Lapangan, iklan-iklan yang ada di televisi, ternyata berdasarkan grafik penjualan yang ada menyatakan bahwa pembelian pestisida bio nabati ini masih kalah jika dibandingkan dengan grafik penjualan pestisida. Hal ini disebabkan karena masyarakat (petani) masih belum percaya dengan "keampuhan" yang dimiliki oleh pestisida bio nabati. Mereka menganggap jika tidak menggunakan pestisida maka target panen yang ingin mereka capai akan terhambat karena pertumbuhannya menjadi lebih lambat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis di Desa Kaliwining, diperoleh keterangan bahwa sampai saat ini belum ada satu orang masyarakat (petani) yang menggunakan pestisida bio nabati, seperti misalnya **Regent** selain pestisida. Hal ini disebabkan anggapan masyarakat bahwa dengan menggunakan pestisida maka hasil yang diperoleh akan lebih melimpah dan juga waktu yang dibutuhkan untuk masa panen lebih cepat jika dibandingkan dengan menggunakan bio nabati. Selama ini merk pestisida yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Desa Kaliwining adalah pestisida merk **Bulldog** dan **Matador**. Mereka beranggapan bahwa pestisida bio nabati kurang efektif karena

hasil yang dicapai kurang dari target dan juga masa tanam menjadi lebih lama.

Kerusakan lingkungan hidup yang diakibatkan karena penggunaan pestisida ini semakin tinggi apabila masyarakat (petani) itu sendiri tidak mematuhi peraturan-peraturan atau ketentuan-ketentuan yang berkaitan dengan penggunaan, penyimpanan dan ketentuan teknis lainnya.

Untuk memperoleh gambaran yang jelas, dan faktor apa saja yang berdampak negatif sehingga dapat mempengaruhi, di bawah ini disajikan data hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 8 : Distribusi frekuensi tanggapan responden tentang dampak negatif penggunaan pestisida, 2000

No	Kategori	Ya		Tidak		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%
1.	Tahu pestisida berdampak negatif pada manusia	50	100	-	-	50	100
2.	Tahu pestisida berdampak negatif bagi lingkungan hidup	16	32	34	68	50	100
3.	Tahu peraturan/ hukum tentang lingkungan hidup	4	8	46	92	50	100

Sumber : Data Primer Diolah, 2000

Berdasarkan data hasil penelitian dalam tabel di atas, dapatlah dikemukakan bahwa :

1. seluruh responden (100%) mengetahui bahwa sebenarnya pestisida itu berdampak negatif pada manusia bahkan sangat berbahaya bagi manusia, catatan tambahan penulis sesuai dengan kenyataan di lapangan perlu diketahui pengertian masyarakat (petani) bahwasanya pestisida itu berdampak negatif bahkan berbahaya bagi kelangsungan hidup manusia ternyata dalam pengertian secara **langsung**. Artinya pestisida itu berbahaya apabila terkena/ terminum atau tersemprot

- pada manusia, bukan secara tidak langsung melalui proses deposit dan residu, proses rantai makanan atau proses kimiawi lainnya.
2. pada poin ini, memperjelas poin di atas bahwa masyarakat (petani) kurang memahami, berbagai dampak yang timbul akibat penggunaan pestisida secara tidak langsung. Hal ini terlihat bahwa 68% responden tidak mengetahui bahwa pestisida yang mereka gunakan dapat menyebabkan kerusakan lingkungan hidup, padahal pengaruh tidak langsung dari pestisida ini yang melalui siklus rantai makanan proses residu dan deposit apabila dibiarkan, dampaknya lebih berbahaya terhadap manusia dan kelestarian lingkungan hidup.
 3. tingkat pemahaman dan pengetahuan masyarakat (petani) mengenai peraturan perundang-undangan yang mengatur masalah lingkungan hidup sangat rendah. Hal ini dapat kita lihat bahwa 92% responden menyatakan tidak tahu keberadaan peraturan perundang-undangan tersebut. Padahal apabila kita telaah lebih jauh tindakan pengrusakan lingkungan hidup yang diakibatkan oleh penggunaan pestisida ini dapat menjerat mereka yaitu dengan pasal 42 ayat (1) dan ayat (2) dalam Undang-undang Lingkungan Hidup Nomor 23 Tahun 1997:

Pasal 42.

- (1) Barangsiapa yang karena kealpaannya melakukan perbuatan yang mengakibatkan pencemaran dan / atau perusakan lingkungan hidup, diancam dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling banyak Rp. 100.000.000,00 (seratus juta rupiah);
- (2) Jika tindak pidana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan orang mati atau luka berat, pelaku tindak pidana diancam dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan denda paling banyak Rp. 150.000.000,00 (seratus limapuluh juta rupiah).

Sanksi pidana tidak hanya dijatuhkan kepada pemakai (petani) saja, tetapi juga pada produsen dapat dikenai pasal 41 ayat(1) dan (2) dari Undang –undang No. 23 tahun 1997.

Pasal 41.

- (1) Barangsiapa yang secara melawan hukum dengan sengaja melakukan perbuatan yang mengakibatkan pencemaran dan

- / atau merusak lingkungan hidup, diancam dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah);
- (2) Jika tindak pidana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan orang mati atau luka berat, pelaku tindak pidana diancam dengan pidana penjara paling lama 15 (lima belas) tahun dan denda paling banyak Rp. 750.000.000,00 (tujuh ratus lima puluh juta rupiah).

3.3. Efisiensi Penggunaan Pestisida di Desa Kaliwining

Masalah efisiensi ini, merupakan masalah yang umum, seperti dalam bidang-bidang yang lain manusia berusaha bertindak, bersikap dan berlaku seefisien mungkin guna mencapai target yang maksimal. Tetapi masalah efisiensi ini menjadi salah satu faktor yang paling penting apabila kita berbicara mengenai penggunaan pestisida.

Untuk mengetahui gambaran yang lebih jelas mengenai masalah efisiensi penggunaan pestisida dalam masyarakat di Desa Kaliwining, di bawah ini disajikan data hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 9 : Distribusi frekuensi tanggapan responden tentang efisiensi penggunaan pestisida, 2000

No	Kategori	Ya		Tidak		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%
1.	Menerapkan prinsip efisiensi dalam memakai pestisida dalam bertani	50	100	-	-	50	100
2.	Atas dasar penyesuaian situasi, kondisi dalam penerapan efisiensi.	47	94	3	6	50	100

Sumber : Data Primer Diolah, 2000

Berdasarkan data hasil penelitian dalam tabel di atas, dapatlah dikemukakan, bahwa :

1. 100% responden menyatakan sepakat bahwa dalam hal penggunaan pestisida mereka menjaga betul efisiensi pemakaiannya. Dalam pikiran dan pernyataan mereka sadar bahwa dengan melakukan seefisien mungkin maka akan memperoleh "keuntungan yang lebih" daripada mereka yang menggunakan secara berlebihan.
2. 94% responden menyatakan bahwa penerapan efisiensi penggunaan pestisida ini diterapkan dengan melihat situasi dan kondisi tertentu. Berdasarkan catatan lapangan serta hasil wawancara, dapat penulis kemukakan situasi dan kondisi tertentu yang dimaksudkan, yaitu :
 - a) Mereka hanya menggunakan pestisida apabila tanaman (sawah dan kebun) mereka terkena serangan wabah hama atau penyakit tertentu seperti wabah hama wereng, kutu loncat dan sebagainya.
 - b) Dasar penerapan efisiensi dalam penggunaan pestisida dalam kegiatan pertanian mereka ternyata adalah **prinsip ekonomi**. Sejak dicabutnya subsidi pemerintah terhadap pestisida (lihat bab II, sub bab III) maka harga pestisida menjadi cukup mahal. Atas dasar itulah petani bersikap **efisien** dalam rangka berhemat.

Dengan melihat kenyataan atas data-data hasil tersebut di atas, maka sebenarnya faktor hukum dapat dikatakan masih sangat minim menyentuh kesadaran masyarakat dalam arti turut melakukan penegakan hukum lingkungan (**Handhaving Van Het Milieurecht**). Apabila mereka menerapkan efisiensi penggunaan pestisida itu pun bukan atas dasar kesadaran penerapan terhadap Pengendalian Hama Terpadu (PHT), yang berguna untuk mencegah kerusakan lingkungan, melainkan hanya sebatas alasan ekonomi saja.

Meskipun demikian, patut pula dipahami bahwa **tanpa mereka sadari** telah ikut andil dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup, sebab penggunaan pestisida secara efisien merupakan wujud nyata kepedulian masyarakat terhadap kelestarian lingkungan hidup. Hanya saja disini perlu dipertegas / diarahkan agar alasan penerapan efisiensi ini sesuai dengan strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT), menurut ketentuan peraturan

perundang-undangan yang berlaku agar target sasaran yang ingin dicapai semakin tampak maksimal.

3.4. Analisis

Penggunaan pestisida pada dekade akhir-akhir ini, mulai menjadi pembicaraan para pakar pertanian dan pakar lingkungan hidup. Pestisida menjadi suatu "dilematis" internasional mengingat pentingnya kebutuhan pestisida untuk kegiatan pertanian sekaligus bahayanya untuk kelestarian umat manusia dan lingkungan hidup dalam satu kesatuan ekosistem.

Indonesia tidak lepas dari kendala ini, seperti kita ketahui pestisida persiten yang paling banyak digunakan di Indonesia sejak tahun 1950-an, sampai akhir tahun 1960-an adalah insektisida golongan **hidrokarbon berkhlor**, seperti misal DDT, Aldrin, Dieldrin, dan Klordan. Penggunaan pestisida jenis ini perlu diperhatikan dengan seksama sebab dampak penggunaan insektisida hidrokarbon berkhlor masa lampau serta yang masih digunakan pada saat ini masih meninggalkan sisa terhadap sebagian besar areal persawahan dan perkebunan karena sifat residunya yang bertahan hingga bertahun-tahun (Soegijanto Padmo, 2000 : 252).

Areal persawahan dan perkebunan tersebut kemungkinan besar telah tercemar oleh residu dan derivat-derivat dari DDT, Eldrin dan sebagainya. Racun kronis yang tahan selama puluhan tahun dalam alam ini perlu dipantau (dimonitor) dengan pengukuran-pengukuran berkala dan terus menerus agar gambaran mengenai pencemaran pestisida dapat diketahui dengan pasti.

Dari segi pencemaran lingkungan oleh pestisida, secara geografis Indonesia sebagai negara/ kepulauan di daerah khatulistiwa masih lebih baik keadaannya jika dibandingkan dengan daerah-daerah kontinen lainnya seperti Amerika Serikat dan negara-negara Eropa serta Afrika, karena :

1. Iklim tropis dengan temperatur sepanjang tahun relatif tinggi dan curah hujan yang banyak menyebabkan unsur residu menjadi lebih pendek, kecepatan metabolisme lebih tinggi dan pencucian toksin lebih cepat.
2. Terdapatnya banyak sungai, sehingga residu pestisida lebih cepat terbawa air sungai ke laut.

Implikasi yang timbul adalah masalah pencemaran laut dan selat, terutama Laut Jawa, Selat Malaka dan Laut Sulawesi (Alfian, 1986 : 162).

Dengan adanya pendangkalan oleh lumpur sungai, yang dapat membawa dan menyimpan pestisida *lipofilik* yang bersifat persisten yang cenderung terikat kepada bahan organik dan lumpur sehingga dapat membahayakan kehidupan perairan.

Dengan demikian, bahwa akibat penggunaan pestisida dimasa lampau dan sekarang, kehidupan perairan (aquatic life) kita untuk waktu yang sangat lama, menjadi menderita ancaman residu pestisida.

Untuk melindungi keselamatan umat manusia dan sumber-sumber kekayaan alam, khususnya untuk menghindari kontaminasi/ pencemaran lingkungan serta kekayaan alam hayati, dan agar pestisida dapat lebih digunakan secara efektif dan efisien, maka peredaran dan penggunaan pestisida di Indonesia telah diatur dengan Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1973. Pelaksanaan peraturan tersebut ditetapkan lebih lanjut dengan keputusan-keputusan Menteri Pertanian Nomor 280/ Kpts/ Um/ 6/ 1973 tentang prosedur permohonan Pendaftaran dan Izin Pestisida dan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 429/ Kpts/ Um/ 9/ 1973 tentang Syarat-syarat Pembungkusan dan Label Pestisida.

Apabila data hasil penelitian ini diperhatikan, seakan-akan *sektor hukum* masih kurang berperan dalam pemecahan masalah pestisida ini (*terutama hukum lingkungan*), sebab menurut hemat penulis, penegakan hukum lingkungan tidak semata-mata bergantung pada Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 saja, tetapi bidang-bidang lain seperti ekonomi, sosial politik dan pertanian ternyata juga dapat sangat menentukan. Oleh karenanya model pendekatan terhadap berbagai bentuk kegiatan

Handhaving Van Het Milieurecht hendaknya dilakukan secara terpadu dan integral, agar produk-produk hukum (seperti Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1973, Keputusan Menteri Pertanian Nomor 280/ Kpts/ Um/ 6/ 1973, dan sebagainya) yang mengatur masalah pestisida dapat dipahami, dimengerti dan diterapkan dengan baik oleh masyarakat (petani).

Kenyataan yang terjadi di lapangan, tampaknya tidak seperti yang diharapkan (sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang ada), paling tidak hal ini dapat kita lihat dari fakta yang terdapat di Desa Kaliwining. Kesadaran masyarakat (petani) untuk "membatasi" diri dalam penggunaan pestisida belum ada, walaupun ada penerapan efisiensi dalam penggunaan, hanya karena alasan ekonomi saja, **bukan karena faktor hukumnya**. Apalagi belakangan ini "*kampanye*" penggunaan pestisida mulai tampak lagi melalui iklan di media televisi mengenai penggunaan salah satu merek pestisida (insektisida).

Fenomena iklan tersebut mempunyai dampak yang sangat kuat bagi kalangan petani seperti di Desa Kaliwining, sebab mereka yang kini sudah mulai "jarang" menggunakan pestisida, akan dapat terpengaruh lagi oleh iklan sejenis ini, apabila tidak diimbangi dengan penyuluhan dan pembimbingan dari instansi terkait demi lingkungan hidup kita sendiri.

Sampai pada batasan ini, kiranya semakin jelas bahwa **kegagalan** Handhaving Van Het Milieurecht bukan semata-mata kesalahan aspek hukum saja, tetapi menyangkut pula pada aspek kehidupan sosial politik yang begitu kompleks dan sangat berkaitan erat.

3.5. Alternatif Pemecahan Masalah

Berpegang pada hasil analisis data dan beberapa kendala yang terjadi dalam usaha penegakan hukum lingkungan (Handhaving Van Het Milieurecht) di Desa Kaliwining demi terciptanya kelestarian lingkungan, penulis mencoba untuk menawarkan beberapa alternatif pemecahan :

1. Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) dan masyarakat (petani) hendaknya meningkatkan kesadaran hukum terutama masalah

lingkungan yang berkaitan dengan pertanian (pestisida) yang dapat dilakukan dengan jalan :

- a) Memberikan training/ diklat khusus kepada Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) mengenai hukum lingkungan yang menyangkut pertanian.
 - b) Mengoptimalkan peran mahasiswa hukum terutama yang sedang melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa untuk memberikan penyuluhan lingkungan hidup pada masyarakat.
2. Ketegasan dari aparat penegak hukum dalam hal menerapkan dan menegakkan fungsi hukum sebagaimana yang telah ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan yang telah berlaku terhadap para pelaku pencemaran dan atau pengrusakan lingkungan hidup.
 3. Penggunaan pestisida nabati (non kimiawi). Secara umum pestisida nabati dapat diartikan sebagai pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan.

Pestisida nabati relatif mudah dibuat dengan kemampuan dan pengetahuan terbatas. Oleh karena terbuat dari bahan alami, maka jenis pestisida ini bersifat mudah terurai (*biodegradable*) di alam sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi manusia dan hewan. Sebagai contoh misalnya, cara mengatasi serangan hama "walang sangit", yaitu dengan cara menggunakan getah ketam yang ditumbuk halus dimasukkan kedalam batang pohon bambu kemudian dibakar dan ditancapkan di tengah sawah. Contoh lain yang lebih sederhana adalah untuk tanaman tembakau. Daun tembakau dapat digunakan langsung dengan cara dihaluskan atau dapat juga dengan cara dikeringkan terlebih dahulu baru dihaluskan sampai menjadi tepung. Pestisida nabati daun tembakau ini dapat digunakan untuk menolak serangga, jamur, dan nematoda yang bekerja secara racun kontak, perut dan bersifat sistemik.

4. Sosialisasi strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) oleh pihak-pihak yang berkompeten di bidang pertanian kepada masyarakat (petani) yang disertai pelatihan praktek penerapannya.



BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan apa yang telah dijabarkan dalam skripsi ini, dan dilandasi oleh kerangka berpikir dan hasil analisis data penelitian, maka dapat kiranya disimpulkan sebagai berikut :

1. Bahwa pestisida dengan berbagai macam derivat (bentuk turunannya) seperti insektisida, herbisida dan lain sebagainya, digunakan oleh petani (masyarakat) dalam kegiatan pertanian/ perkebunan di Desa Kaliwining. Hal ini dilakukan dengan berbagai alasan antara lain :
 - a. Ketika terjadinya serangan hama tertentu yang dirasakan masyarakat cukup membahayakan seperti wabah wereng coklat dan kutu loncat beberapa waktu lalu;
 - b. Sesuai dengan saran pemerintah untuk peningkatan produksi pangan sebagai salah satu komoditi ekspor non migas.
2. Bahwa ternyata masyarakat/ petani Desa Kaliwining mengetahui dampak negatif yang terjadi apabila menggunakan pestisida secara berlebihan, baik terhadap lingkungan hidup, kesejahteraan manusia, bahkan terhadap hewan sekalipun.
3. Bahwa masyarakat/ petani yang ada di Desa Kaliwining mengetahui dan menerapkan prinsip efisiensi dalam penggunaan pestisida sesuai dengan konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT) bahkan di lapangan dapat diketahui telah mulai dikembangkannya pestisida nabati sebagai alternatif pilihan yang sesuai dengan prinsip "ramah lingkungan".

4.2 Saran-saran

1. Kegiatan penerangan dan pengarahan melalui pendekatan secara kultural terhadap sistem kelembagaan masyarakat (pranata sosial) yang ada dalam masyarakat perlu terus dikembangkan, untuk meningkatkan rasa tanggung jawab dan kesabaran akan pentingnya kelestarian lingkungan hidup;
2. Pemerintah, baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah perlu mengadakan pengawasan melekat bagi kedisiplinan aparat pelaksana di daerahnya, khususnya yang menangani masalah pengawasan/ perijinan penggunaan pestisida;
3. Perlu diambil kebijakan/ langkah-langkah konkrit oleh instansi-instansi yang terkait untuk penerapan dan penegakan hukum dalam melindungi lingkungan kehidupan ekosistemnya, terutama menyangkut pengambilan tindakan tegas terhadap oknum yang terbukti melakukan pelanggaran mengenai penggunaan pestisida tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Kardinan, 2000, Pestisida Nabati, Ramuan dan Aplikasi, Penebar Swadaya, Jakarta
- Alfian, 1986, Transformasi Sosial Budaya, Universitas Indonesia Pres, Jakarta
- David Weir dan Mark Schapiro, 1985. Lingkaran Racun Pestisida, Sinar Harapan, Jakarta
- Judith Gridwhol. Dan R. Greenberg, 1988, Menyelamatkan Hutan Tropika, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta
- Kusnaedi, 1996, Pengendalian Hama Tanpa Pestisida, Penebar Swadaya, Jakarta
- Mary Louise Flint dan Robert Van Den Bosch, 1990, Pengendalian Hama Terpadu, Kanisius, Yogyakarta
- Oka, I.N. dan M. Sukardi, 1982, Dampak Lingkungan Penggunaan Pestisida, Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Volume I nomor 2, Jakarta
- Purnadi Purbacaraka dan Soerjono Soekanto, 1983, Menelusuri Sosiologi Hukum Negara, Rajawali, Jakarta
- Rini Wudianto, 1987, Petunjuk Penggunaan Pestisida, Penebar Swadaya, Jakarta
- Ronny Hanitijo Soemitro, 1984, Metode Penelitian Hukum, Alumni, Bandung
- Rudy C. Tarumingkeng, 1991, Insektisida, Sifat, Mekanisme Kerja dan Dampak Penggunaannya, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Sarlito Wirawan, 1987, Masalah-masalah Masyarakat di Indonesia, Sinar Harapan, Jakarta

- Satjipto Rahardjo, 1992, Hukum dalam Perspektif Politik, Ekonomi dan Sosial Budaya, Fakultas Hukum, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Soegijanto Padmo, 2000, Pupuk dan Pertanian, Media Pressindo, Yogyakarta
- Soerjono Soekanto, 1975, Beberapa Permasalahan dalam Kerangka Pembangunan di Indonesia, Universitas Indonesia, Jakarta
- Soetikno S. Sastroutomo, 1992, Pestisida, Dasar-dasar dan Dampak Penggunaannya, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Subiyakto Sudarmo, 1992, Pestisida untuk Tanaman, Kanisius, Yogyakarta
-, 1997, Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, Bapelda, Jakarta
-, 1982, Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1973 Tentang Peredaran dan Penggunaan Pestisida di Indonesia, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
-, 1982, Keputusan Menteri Pertanian Nomor 280/ Kpts/ Um/ 6/ 1973 Tentang Prosedur Permohonan dan Pendaftaran dan Izin Pestisida, PT. Gramedia Pustaka

DAFTAR PERTANYAAN I

I. Identitas :

- a. Nama :
- b. Umur :
- c. Pekerjaan :
- d. Alamat :

II. Daftar Pertanyaan :

a. Petunjuk Menjawab :

1. Pilihlah jawaban yang anda anggap sesuai dan benar (ya atau tidak) dengan melingkari huruf di depannya.
2. Isilah titik-titik yang terdapat dalam daftar pertanyaan ini sesuai dengan pendapat anda.

b. Pertanyaan :

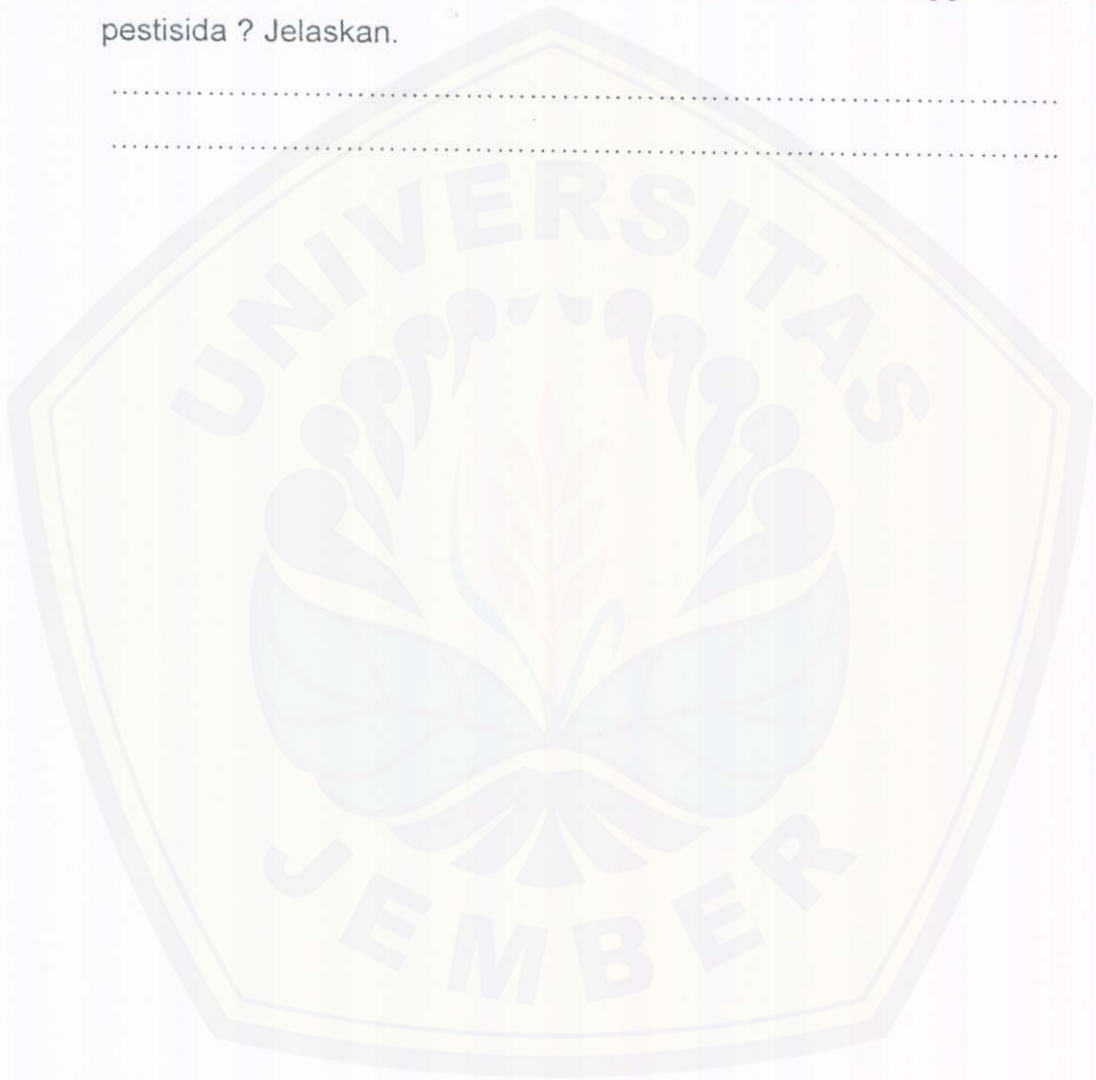
1. Apakah dalam memberantas hama-hama pertanian saudara selalu menggunakan obat-obatan (pestisida) ?
 - a. ya
 - b. tidak
2. Apakah dalam setiap musim tanam anda selalu menggunakan pestisida ?
 - a. ya
 - b. tidak
3. Apakah pestisida sangat diperlukan dalam pertanian ?
 - a. ya
 - b. tidak
4. Apakah saudara mengetahui lebih dari satu jenis pestisida ?
 - a. ya
 - b. tidak

Jika ya, sebutkan jenis pestisida yang anda ketahui

.....
.....

5. Apakah yang anda lakukan, apabila tanaman (pertanian) yang anda miliki mengalami serangan hama selain menggunakan pestisida ? Jelaskan.

.....
.....



DAFTAR PERTANYAAN II

I. Identitas :

- a. Nama :
- b. Umur :
- c. Pekerjaan :
- d. Alamat :

II. Daftar Pertanyaan :

a. Petunjuk Menjawab :

1. Pilihlah jawaban yang anda anggap sesuai dan benar (ya atau tidak) dengan melingkari huruf di depannya.
2. Isilah titik-titik yang terdapat dalam daftar pertanyaan ini sesuai dengan pendapat anda.

b. Pertanyaan :

1. Apakah saudara mengetahui dampak negatif (merugikan) dalam penggunaan pestisida, di samping hal-hal yang bersifat positif ?
a. ya b. tidak
2. Apakah anda menyadari dan mengetahui, bahwa residu (sisa-sisa) pestisida dapat mencemarkan lingkungan ?
a. ya b. tidak
3. Apakah anda pernah mendapatkan pengetahuan/ penyuluhan mengenai hukum lingkungan, khususnya yang berkaitan dengan pertanian ?
a. ya b. tidak

DAFTAR PERTANYAAN III

I. Identitas :

- a. Nama :
- b. Umur :
- c. Pekerjaan :
- d. Alamat :

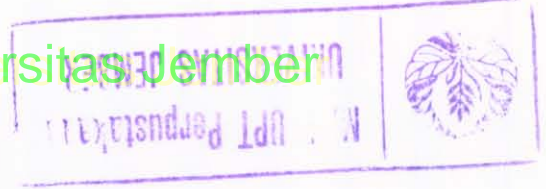
II. Daftar Pertanyaan :

a. Petunjuk Menjawab :

1. Pilihlah jawaban yang anda anggap sesuai dan benar (ya atau tidak) dengan melingkari huruf di depannya.
2. Isilah titik-titik yang terdapat dalam daftar pertanyaan ini sesuai dengan pendapat anda.

b. Pertanyaan :

1. Apakah saudara mengetahui prinsip-prinsip dasar penggunaan pestisida secara efisien ?
 - a. ya
 - b. tidak
2. Apakah anda telah menerapkan prinsip-prinsip tersebut di atas dalam praktek di lapangan ?
 - a. ya
 - b. tidak
3. Apakah menurut anda penggunaan pestisida secara efisien dapat membantu menjaga kelestarian lingkungan hidup ?
 - a. ya
 - b. tidak
4. Apakah anda setuju efisiensi penggunaan pestisida secara efisien perlu digalakkan ?



a. ya

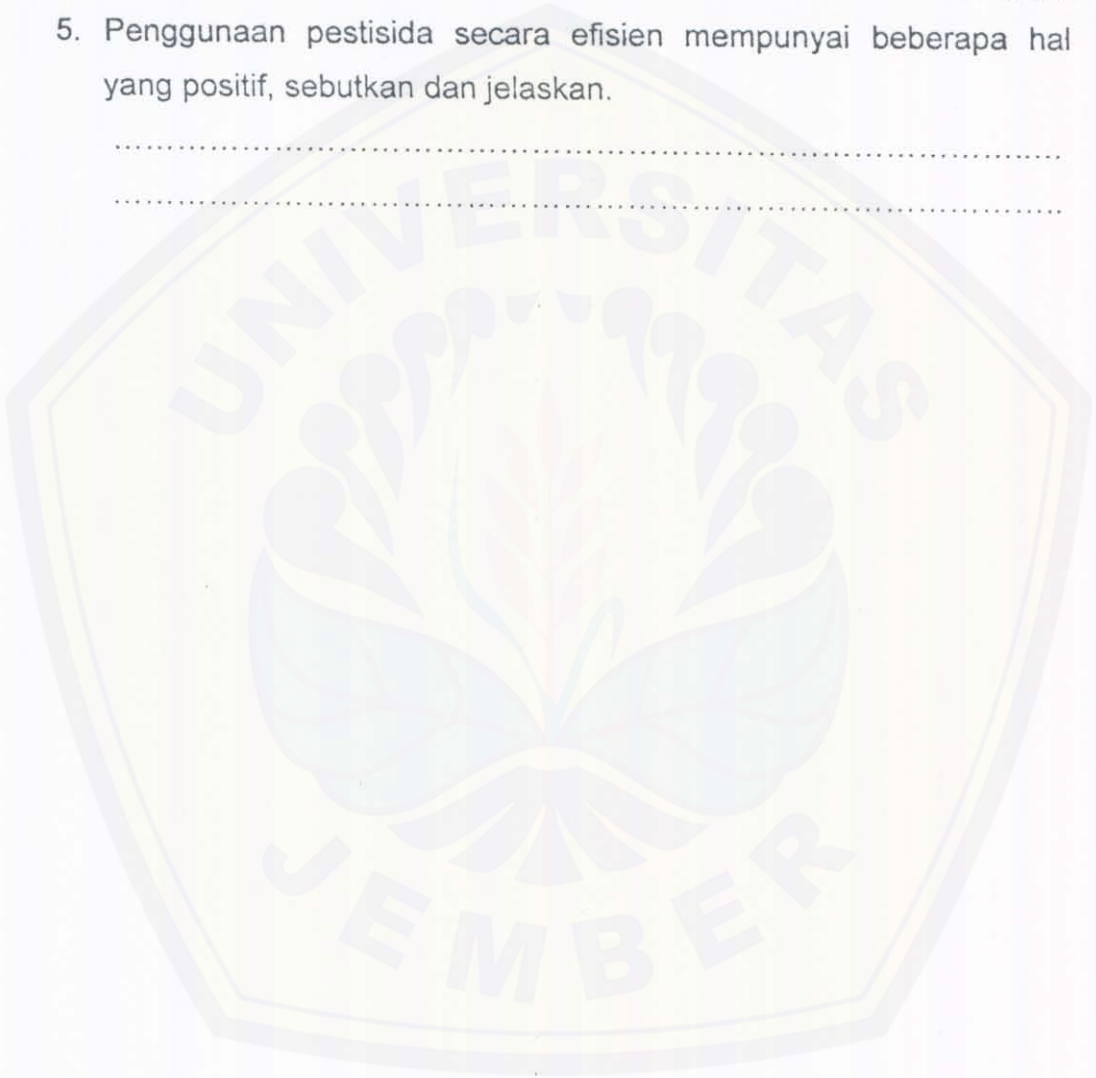
b. tidak

Jika ya, berikan alasannya.

.....
.....

5. Penggunaan pestisida secara efisien mempunyai beberapa hal yang positif, sebutkan dan jelaskan.

.....
.....



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS HUKUM

Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegalboto Kotak Pos 9 Jember 68121
☎ (0331) 335462 – 330482 Fax. 330482



Nomor : 2953 /J. 25.1.1/PP.9
Lampiran :
Perihal : **Permohonan Studi Literatur**

Jember, 10 Oktober

Yth. Kepala
Perpustakaan Pusat Universitas Jember
di -

J E M B E R

Bersama ini dengan hormat kami hadapkan mahasiswa Fakultas Hukum
Universitas Jember dengan identitas :

Nama : RISKI APRIDA
NIM : 96. 047
Fakultas/Jurusan : Hukum /Ilmu Hukum
Alamat rumah : Jl. Riau No. 2 Jember.

Dengan maksud yang bersangkutan mohon perkenan mengadakan Studi
Literatur berupa buku, Text Book, Karya Skripsi, Thesis, Disertasi dsb, di
perpustakaan dalam rangka menyusun skripsi dengan judul :

KEFESTENSI DEMOKRASI DAN PARTISIPASI DI KALANGAN MASYARAKAT



Nomor : 2982 /J. 25.1.1/PP. 9

Jember, 10 Oktober 2000

Lampiran :

Perihal : KONSULTASI

Yth. Kepala Desa
Kaliwining Kec. Rambi Puji
di -

J E M B E R

Bersama ini Dekan Fakultas Hukum Universitas Jember menghadapkan dengan hormat kepada Saudara seorang mahasiswa :

Nama : RISKI APRIDA
NIM : 96. 047
Program : S1
Alamat : Jl. Riau No.2 Jember.
Keperluan : Konsultasi mengenai masalah :
" Efisiensi Penggunaan Pestisida di Kalangan Masyarakat Desa Kaliwining, Kec. Rambi Puji Kab. Dati II Jember.
(Studi Analisis Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup Oleh Masyarakat)".

SURAT KETERANGAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizki Aprida
NIM : 96.047
Pekerjaan : Mahasiswi
Alamat : Jalan Riau Nomor 2, Jember.

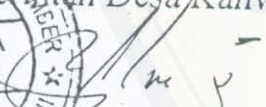
Telah mengadakan konsultasi dan penelitian di wilayah Desa Kaliwining sebagai kelengkapan data yang saya butuhkan dalam penyusunan skripsi di Fakultas Hukum Universitas Jember.

Jember, 8 Februari 2001

Pembuat pernyataan,


Rizki Aprida
96.047

Mengetahui,
Pemintah Desa Kaliwining


Syad Aly A. Syakur
Kepala Desa



Kaliuming : 15-2-1990
Skala : 1 : 30.000

Keterangan:
atas Desa : - - - - -
dalam Propinsi : = = = = =
dalam Desa : = = = = =
atas Dusun : - - - - -
lingkat : ~ ~ ~ ~ ~

balai Desa : ⊙
balai Dusun : ⊙

Batas-Batas :
BARAT : " Desa Rambigundam
TIMUR : " " Panca Kalya
 " " Mangaran
 " " Nagasari
SELATAN : " " Rambipuji
 " " Rowotamtu

