

**PERILAKU PENGGUNAAN PESTISIDA: STUDI KASUS PENGENDALIAN
HAMA PERMUKIMAN DI PERMUKIMAN
PERKOTAAN DKI JAKARTA**

***(Pesticide Use of Behavior: A Case Study of Household Pest Control in
DKI Jakarta Urban Settlement)***

**Titiek Siti Yuliani¹⁾, Hermanu Triwidodo¹⁾, Koswardhono Mudikdjo²⁾,
Nurmala K. Panjaitan³⁾, dan Sjafrida Manuwoto¹⁾**

ABSTRACT

Urban pests like cockroaches, mosquitoes, and flies can transmit human diseases that cause health problems in the society. Currently, mosquito is main insect that transmit very deadly diseases, such as dengue fever, cikungunya, and malaria. Prevention of those diseases is generally focused on controlling the vectors in various ways, such as fogging, the use home pesticides, sanitation, use of mosquito repellents, electric rackets, and other traditional ways developed by the community (mosquito net, gauze, water). The purpose of this study was to describe the relationship between characteristics of peoples live in Jakarta (based on age, sex, education, and income level) to their behavior in using home pesticides and to know the impact of those pesticides to peoples and pets live in their houses. Research sites were purposively directed to the areas that were appropriate with the substances and purposes of this study. Interviewed was conducted to the respondents (housewives) and inspection of their houses were also conducted to classify their houses as clean, moderately clean, and dirty or slum. Based on a survey to 155 respondents, it was revealed that respondent characteristics as well as their house conditions influenced the behavior of those respondents in choosing home pesticides. Majority of housewives (28.21%) use liquid pesticides which were contains the active ingredient of cypermethrin 0.4 g/l, imiprotrin 0.32 g/l, and transflutrin 0.2 g/l. In addition, 47.26% of them ignored the instruction written on the label in using those pesticides. Awareness of those respondents was still low in terms of dumping the package of pesticides; 96.64% of respondents dumped pesticides to the dumpster near their houses. Commercial advertencies from electronic media, especially TV, influence half of the respondents (52.74%) in choosing home pesticides used. In general, it can be summarized that the awareness of respondents in using home pesticides were still low. Most housewives did not know the danger of those chemicals and how to use it properly. Only 38.46% of them used non-chemical methods, such as insect net.

Key words: home pesticides, active ingredient, urban pest, housewife, the environment

¹⁾ Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, IPB

³⁾ Fakultas Peternakan, IPB

³⁾ Fakultas Ekologi Manusia, IPB

PENDAHULUAN

Walaupun penggunaan pestisida masih tetap penuh dengan kontroversi terutama dampaknya terhadap kesehatan masyarakat dan kesehatan lingkungan, pestisida masih menjadi salah satu kebutuhan penting dalam rumah tangga untuk pemeliharaan kesehatan dan kenyamanan hidup, yaitu untuk menekan serangan serangga hama permukiman dan vektor penyakit menular pada manusia.

Perdagangan pestisida pun semakin lama semakin meningkat baik jumlah maupun bahan aktifnya. Berdasarkan data pencatatan dari Badan Perlindungan Lingkungan Amerika Serikat, saat ini lebih dari 2.600 bahan aktif pestisida telah diedarkan di pasaran. Lebih dari 35.000 formula pestisida telah dipasarkan di seluruh dunia. Bahan aktif yang termasuk *persistent organic pollutants* (POPs) ada 12 jenis senyawa, yaitu DDT, aldrin, dieldrin, endrin, klordan, heptaklor, mirek, toxafene, hexaklorobenzen (HCB), poliklorinasi bifenil (PCB), dioxan, dan furan (Hosseinpour dan Rottler, 1999). Peningkatan ini terjadi khususnya pada negara-negara berkembang.

Pemerintah Indonesia telah mengesahkan Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, dan Pedoman Periklanan Alat Kesehatan, Kosmetika, Perbekalan Kesehatan Rumah Tangga-Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan RI Tahun 1994, tetapi pengguna pestisida hanya terbatas memperoleh informasi melalui aturan atau anjuran penggunaan produk yang tertulis pada label produk. Pendidikan sering diperuntukkan hanya untuk para petugas pengendali hama dari Departemen Kesehatan.

Kemasan pestisida tidak selalu mencantumkan peringatan khusus adanya dampak keracunan atau gangguan kesehatan. Dengan pelabelan yang kurang layak ini masyarakat harus bertanggung jawab untuk menghindari substansi yang dianggap tidak baik bagi dirinya sendiri. Ini berarti, masyarakat harus belajar lebih banyak tentang memilih dan menggunakan pestisida yang aman.

Keawaman pengguna pestisida cukup memprihatinkan. Hasil survei Lembaga Penelitian dan Pendidikan Konsumen (LP2K) Semarang tahun 1992 menyatakan bahwa kaum perempuan di daerah Gunung Pati, Semarang, kebanyakan (67%) tidak tahu bahwa pestisida memiliki beberapa bahaya yang dapat merugikan kesehatan dan lingkungan. Itupun, hanya 3 dari 100 orang yang mengetahui sebagian dari gejala keracunan (Majalah Teropong Masalah Pestisida, 1993).

Tujuan penelitian ini adalah menggambarkan kondisi dan perilaku masyarakat Jakarta dalam penggunaan pestisida rumah tangga, mengetahui hubungan karakteristik dengan perilaku masyarakat Jakarta terhadap penggunaan pestisida rumah tangga, serta mengetahui dampak penggunaan pestisida rumah tangga di lingkungan tinggal.

METODE PENELITIAN

Pengambilan Sampel pada Penghuni Rumah Tangga/Responden

Secara lebih spesifik, lokasi penelitian diarahkan yang sesuai dengan substansi dan tujuan penelitian ini. Kecamatan-kecamatan dipilih secara purposif menurut metode Singarimbun *dalam* Singarimbun, M dan Sofian E. (1989): (1)

wilayahnya banyak terdapat serangga hama permukiman, (2) penghuni rumah tangganya banyak berkaitan dengan pestisida rumah tangga (langsung maupun tidak langsung), dan (3) mata pencaharian atau kegiatan utama penduduknya sangat kompleks.

Lokasi penelitian dibagi ke dalam tiga kondisi permukiman, yaitu: (a) permukiman bersih, yaitu kelompok perumahan teratur yang terbentuk dari kumpulan rumah-rumah permanen berkualitas tinggi, dengan halaman luas, serta selokan/drainase baik dan lancar; (b) permukiman sedang, yaitu kelompok perumahan teratur yang terbentuk dari kumpulan rumah-rumah permanen berkualitas sedang, dengan halaman sempit, serta selokan tidak lancar dan menggenang; (c) permukiman kotor, yaitu kelompok perumahan tidak teratur yang semi permanen, tidak permanen, atau kumuh, tidak mempunyai halaman, selokan tidak tertata baik dan menggenang.

Data Dampak Lingkungan

Untuk mengetahui dampak lingkungan akibat penggunaan pestisida rumah tangga, di dalam penelitian ini dibatasi pada dampak lingkungan di sekitar lingkungan tinggal. Data mengenai dampak lingkungan terhadap penghuni rumah tangga diperoleh dengan menganalisis dokumen kesehatan yang ada di Balai Kesehatan atau Puskesmas tempat penelitian, dan digunakan pula data primer dari hasil kuesioner, kemudian dikaitkan dengan gejala-gejala keracunan yang pernah dialami responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Individu

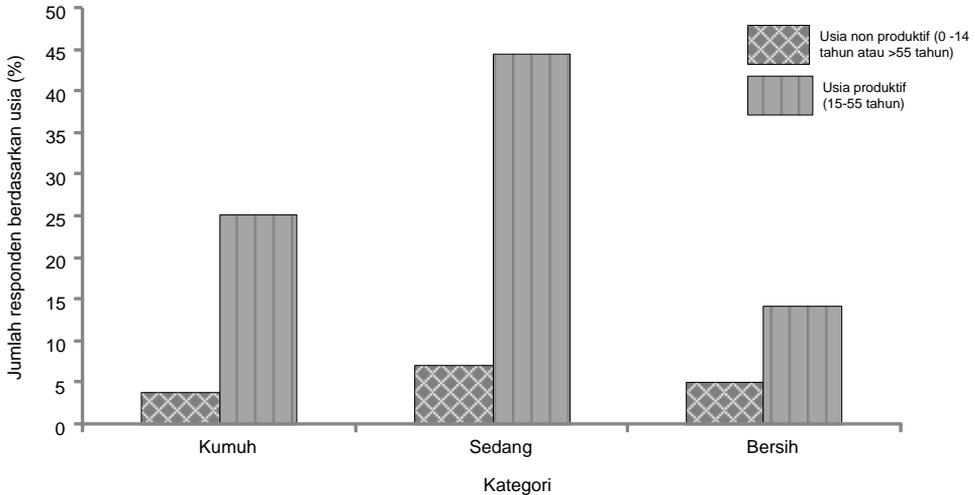
Karakteristik individu adalah sifat-sifat yang ditampilkan seseorang yang berhubungan dengan semua aspek kehidupannya di dunia atau lingkungannya sendiri (Reksowardoyo, 1983). Karakteristik individu merupakan salah satu faktor penting untuk diketahui dalam rangka mengetahui kecenderungan perilaku seseorang atau masyarakat dalam kehidupannya. Kemampuan atau potensi yang dimiliki masyarakat dapat dipelajari melalui karakteristik yang ada pada diri masyarakat itu sendiri.

Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Umur merupakan salah satu karakteristik individu yang mempengaruhi fungsi biologis, psikologis, dan sosiologis. Umur terendah responden adalah 21 tahun, tertinggi adalah 74 tahun dan rata-rata umur responden adalah 45 tahun. Distribusi umur responden dalam penelitian ini dibagi ke dalam 2 kelompok, yaitu kelompok umur nonproduktif (0-15 tahun atau > 55 tahun) dan kelompok umur produktif (15-55 tahun). Distribusi umur responden dapat dilihat dalam Gambar 1.

Dalam Gambar 1 terlihat bahwa sebagian besar responden dalam penelitian adalah berusia produktif (83,87%) yang tersebar ke dalam wilayah kumuh (25,16%), wilayah sedang (44,52%), dan wilayah bersih (14,195). Sementara itu, responden yang terkategori nonproduktif berkisar 16,13% tersebar ke dalam

wilayah kumuh (3,87%), wilayah sedang (7,10%) dan wilayah bersih sebanyak 5,16%. Dengan demikian, semua responden sudah tergolong usia angkatan kerja sehingga respon terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini dapat dipertanggungjawabkan.



Gambar 1. Karakteristik responden berdasarkan umur

Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang penting bagi kehidupan manusia. Pendidikan dapat mempengaruhi cara berpikir, cara merasa dan cara berperilaku atau bertindak seseorang. Pendidikan formal responden yang menjadi sampel terdiri atas nonpendidikan (tidak sekolah), pendidikan rendah (hanya lulus SD), pendidikan menengah (lulus SMP-SMA), dan pendidikan tinggi (Diploma, S1, dan Pascasarjana). Distribusi responden berdasarkan pendidikan dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik pendidikan responden

Pendidikan	Klasifikasi kecamatan			Total (%)
	Kumuh (%)	Sedang (%)	Bersih (%)	
Tidak Sekolah	3,87	0,00	0,00	3,87
SD	8,39	7,74	0,00	16,13
SMP	8,39	4,52	0,00	12,90
SMA	7,10	18,71	5,81	31,61
Diploma	0,65	12,26	2,58	15,48
S1	0,65	8,39	7,74	16,77
Pascasarjana (S2 dan S3)	0,00	0,00	3,23	3,23

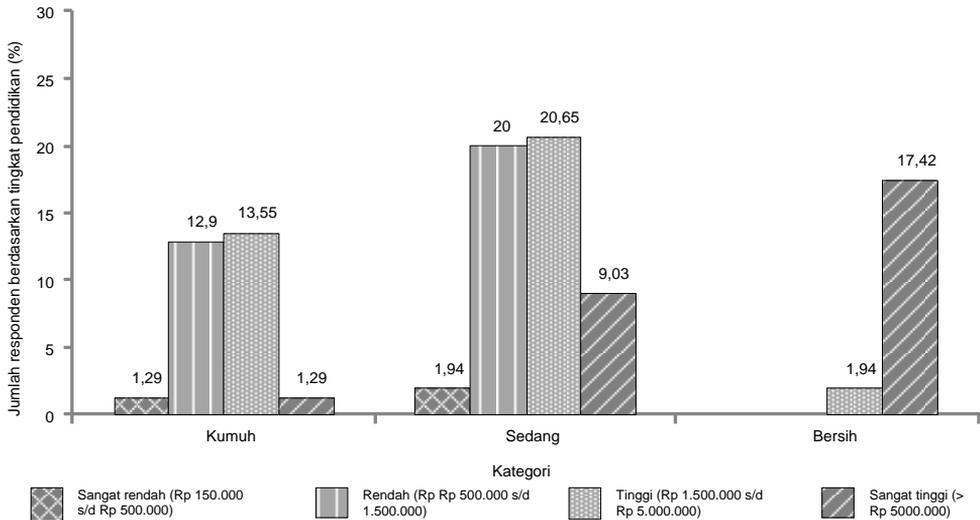
Sumber: olah data lapang, 2011

Tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik pendidikan responden cukup bervariasi. Kebanyakan responden pernah menempuh pendidikan formal dan sebagian besar (31,61%) berpendidikan lulus SMA, namun ada beberapa responden yang tidak pernah sekolah (3,87%) yang semuanya berada di wilayah kumuh. Pada wilayah sedang dan bersih rata-rata responden memiliki pendidikan

formal tamat SMA. Sementara pendidikan Pascasarjana hanya berada di wilayah bersih (3,23%).

Karakteristik Responden Berdasarkan Sosial Ekonomi (Pendapatan)

Karakteristik ekonomi responden meliputi penghasilan keluarga per bulan dan pengeluaran biaya untuk konsumsi pestisida rumah tangga per bulan. Untuk tingkat sosial ekonomi atau pendapatan responden dapat dilihat dalam Gambar 2.



Gambar 2. Karakteristik responden berdasarkan tingkat sosial ekonomi (pendapatan)

Gambar 2 menunjukkan bahwa 36,13% responden mempunyai penghasilan tinggi, yaitu antara lebih dari Rp 1.500.000,00 sampai Rp 5.000.000,00 yang tersebar ke dalam wilayah kumuh (13,55%), wilayah sedang (20,65%), dan wilayah bersih (1,94%). Sejumlah 32,90% responden berpenghasilan rendah, yaitu dari Rp 500.000 sampai 1.500.000 yang tersebar ke dalam wilayah kumuh (12,90%) dan sedang (20,00%). Sejumlah 27,74% responden di wilayah kumuh (1,29%), sedang (9,03%), dan bersih (17,42%) mempunyai penghasilan sangat tinggi, yaitu di atas Rp 5.000.000,00 dan selebihnya (3,23%) responden mempunyai penghasilan sangat rendah yaitu antara Rp150.000,00 sampai Rp 500.000,00 tersebar di wilayah kumuh dan sedang. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa responden di wilayah bersih rata-rata memiliki penghasilan yang tinggi dan sangat tinggi, sementara yang di wilayah kumuh dan sedang hampir memiliki variasi pendapatan yang berbeda dan tersebar ke dalam kategori pendapatan sangat rendah, rendah, tinggi, dan sangat tinggi. Data tersebut juga menunjukkan bahwa rata-rata responden termasuk berpenghasilan tinggi. Hal ini didukung dengan adanya data BPS yang menunjukkan bahwa, pada dasarnya, tolok ukur kemiskinan adalah pendapatan untuk memenuhi kebutuhan hidup minimum (KHM) berupa makan, sandang, rumah, kesehatan, pendidikan, transportasi, dan lain-lain. Masyarakat yang maksimal hanya mampu memenuhi KHM digolongkan orang miskin yang diperhitungkan dari harga dan biaya kebutuhan

hidup sehari-hari yang menyatakan bahwa kebutuhan hidup minimum di Jakarta adalah Rp 1.625.000,00/KK/bulan.

**Karakteristik Responden Berdasarkan Sosial Ekonomi
(Pengeluaran untuk Konsumsi Insektisida)**

Kebutuhan akan pestisida rumah tangga di daerah Jakarta sudah merupakan kebutuhan sehari-hari yang tidak dapat dipisahkan dari pengeluaran biaya yang harus dikeluarkan oleh suatu rumah tangga. Sebagian besar responden membeli kebutuhan pestisida rumah tangga di kios/warung, toko, swalayan, atau super market.

Tabel 2. Budget pengeluaran untuk pestisida rumah tangga

Pengeluaran	Klasifikasi kecamatan			Total (%)
	Kumuh (%)	Sedang (%)	Bersih (%)	
Rp 0	0,65	1,94	3,87	6,45
< Rp 50.000	24,52	38,71	13,55	76,77
Rp 50.000 s/d Rp 100.000	3,87	7,74	3,23	14,84
> Rp 100.000	0,65	0,00	1,29	1,94

Sumber: olah data lapang, 2011

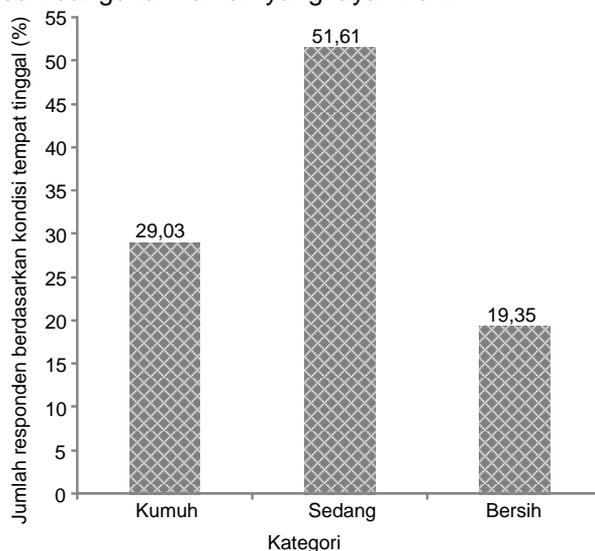
Tabel 2 terlihat bahwa sebagian besar responden (76,77%) mengeluarkan uangnya untuk penggunaan pestisida rumah tangga setiap bulannya kurang dari Rp 50.000,00. Sejumlah 14,84% responden membeli pestisida rumah tangga antara Rp 50.000,00 s/d Rp 100.000,00 per bulan dan 1,94% responden mengeluarkan uang untuk beli pestisida lebih dari Rp 100.000,00 per bulannya. Selebihnya 6,45% responden menyatakan tidak perlu mengeluarkan uang untuk pestisida rumah tangga, karena sebagian dari mereka menggunakan cara lain seperti raket elektrik, penutupan jendela atau pintu dengan kain kassa, menggunakan tanaman-tanaman pengusir serangga, atau alergi terhadap pestisida.

Karakteristik Lingkungan Tinggal

Lingkungan tinggal masyarakat di Jakarta sangat bervariasi, antara lain, lingkungan yang sangat kumuh/tidak layak huni, sederhana atau lingkungan sedang, dan lingkungan mewah, bersih, sehat, dan layak huni. Karakteristik lingkungan tinggal dapat dilihat dalam Gambar 3.

Dari Gambar 3 terlihat bahwa wilayah yang menjadi lokasi penelitian sebagian besar berada di lingkungan sedang (61,61%), wilayah kumuh (29,03%), dan wilayah bersih (19,35%). Karakteristik lingkungan tinggal yang termasuk kategori kumuh dicirikan dengan bangunan rumah responden di Kotamadya Jakarta Utara seperti di Kecamatan Pademangan dan Penjaringan, umumnya merupakan permukiman yang tidak memiliki halaman, berdesakan, hampir tidak ada pembatas antara rumah yang satu dengan rumah yang lain, tidak memiliki saluran air (drainase) yang memadai, bangunan rumah tidak layak huni yang ditandai dengan minimnya fasilitas ventilasi dan tidak mendapat cukup cahaya matahari. Kategori sedang terlihat di Kotamadya Jakarta Pusat seperti Kelurahan Menteng dan Kemayoran-Sumur Batu, Jakarta Selatan, seperti Bintaro, dan

Jakarta Barat seperti Kelurahan Kebun Jeruk dan Srengseng, umumnya merupakan permukiman bersih yang memiliki halaman luas, tidak berdesakan, ada pembatas antara rumah yang satu dengan rumah yang lain, memiliki saluran air yang memadai, dan bangunan rumah yang layak huni.



Gambar 3. Karakteristik lingkungan tinggal responden

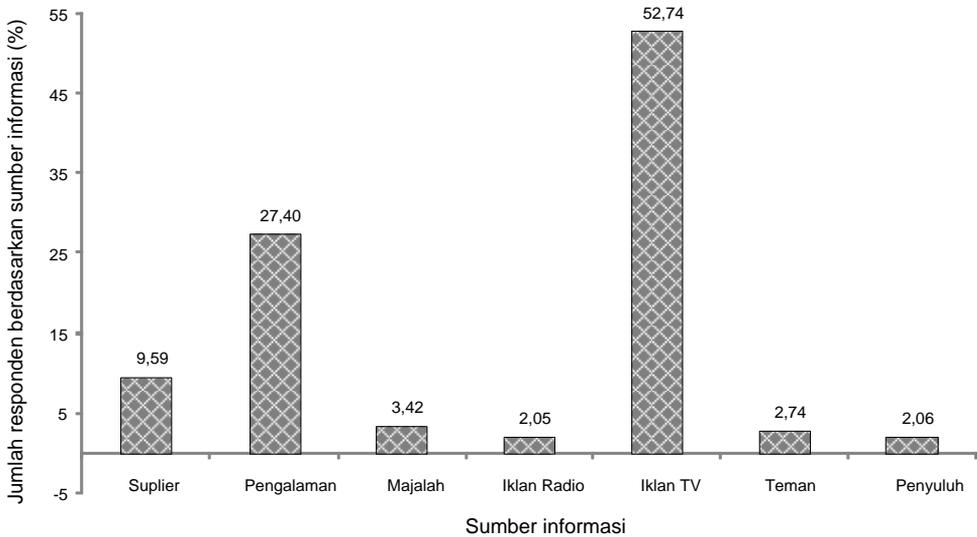
Data statistik dari Informasi Lingkungan Hidup DKI Jakarta tahun 2000 – 2004 khususnya di Sungai Grogol dan Sungai Angke di Jakarta Barat menunjukkan bahwa kualitas fisik air sungai di kedua sungai tersebut pada tahun 2001, 2003, dan 2004 tidak memenuhi baku mutu. Hanya di sungai Grogol pada tahun 2002 yang memenuhi baku mutu kualitas fisik air sungai. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum kondisi biofisik di lingkungan Jakarta tidak memenuhi standar kehidupan lingkungan yang tergolong sehat.

Sumber Informasi Pestisida Rumah Tangga

Pengetahuan merupakan semua informasi yang diperoleh responden dari berbagai sumber yang ada di sekitarnya. Pengetahuan juga menunjukkan kemampuan responden yang berada pada kawasan kognitif dapat dikembangkan melalui proses pendidikan-belajar termasuk pengalaman atau diperoleh dari berbagai macam sumber informasi yang dapat menambah wawasan. Sumber informasi pengetahuan tentang jenis pestisida oleh responden diperoleh dari berbagai macam, di antaranya adalah melalui toko atau suppliers, pengalaman, majalah, TV, Radio, teman, tetangga, serta penyuluh.

Berdasarkan sumber informasi terlihat bahwa sebagian besar responden (52,74%) menyatakan bahwa iklan TV merupakan sumber informasi yang penting dalam memberikan pengetahuan tentang jenis pestisida sehingga responden atau pengguna mudah mengetahui jenis pestisida. Sejumlah 27,40% responden mengetahui jenis pestisida dari pengalaman masa lalunya, yaitu mengikuti jejak orang tuanya. Hal ini sesuai dengan Nonaka dan Takeuchi *dalam* Rinasari (1998) yang menyatakan bahwa pengetahuan itu bersifat personal dari dalam diri dan

pengalaman individu, termasuk *insight*, intuisi, firasat, dan kepercayaan diri. Secara rinci sumber informasi untuk mengetahui dan mengenal jenis pestisida dapat dilihat dalam Gambar 4.



Gambar 4. Sumber informasi jenis pestisida rumah tangga

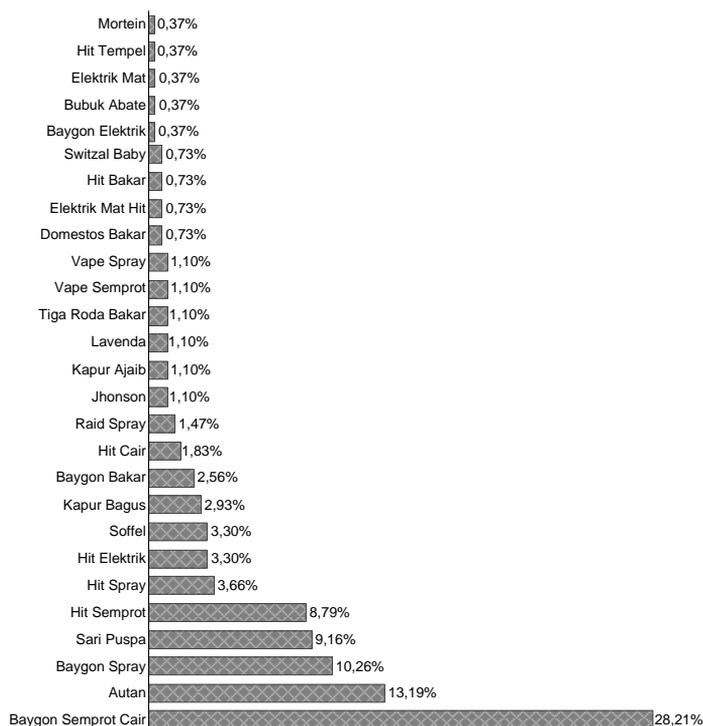
Perilaku Responden Terhadap Penggunaan Pestisida

Perilaku responden terhadap penggunaan pestisida rumah tangga dalam penelitian ini meliputi empat perilaku, yaitu (1) menggunakan pestisida, (2) frekuensi dan waktu penggunaan, (3) cara penggunaan dan (4) biaya rata-rata pembelian pestisida rumah tangga.

Dari hasil survei diperoleh bahwa responden menggunakan beberapa pestisida untuk mengendalikan serangga hama rumah tangga, yaitu Baygon semprot (28,21%), Autan (13,19%), Baygon spray (10,26%), Sari puspa (9,16%), HIT semprot (8,79%), dan HIT spray/aerosol (3,66%). Gambar 5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden menggunakan pestisida Baygon semprot, hal ini karena dianggap responden praktis, murah, dan efektif untuk membunuh serangga hama rumah.

Dalam penggunaan jenis-jenis pestisida ini banyak responden yang tidak mengetahui adanya kandungan bahan aktif kimia dalam pestisida yang dapat berbahaya bagi kesehatan manusia dan dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Karena ketidaktahuannya itu, banyak masyarakat yang sering mengabaikannya. Beberapa bahan aktif yang terkandung di dalam pestisida rumah tangga yang digunakan oleh responden dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3 dapat dilihat bahwa beberapa bahan aktif yang terdapat dalam jenis pestisida tertentu dan dominan digunakan oleh responden. Sebagian besar responden menggunakan bahan aktif sipermetrin 0,4 g/l, imiprotrin 0,32 g/l, dan transflutrin 0,2 g/l yang terkandung dalam pestisida Baygon semprot atau cair.



Gambar 5. Jenis-jenis pestisida yang digunakan oleh responden

Frekuensi dan Waktu Penggunaan Pestisida

Berdasarkan data frekuensi penggunaan pestisida rumah tangga, Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden (76,51%) menggunakan pestisida setiap hari, 16,78% responden menggunakan seperlunya, 4,03% responden menggunakan setiap minggu, 2,01% responden menggunakan setiap dua minggu sekali, serta 0,67% responden menggunakan pestisida sebulan sekali. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat ketergantungan responden pada pestisida sangat tinggi. Ketergantungan ini terjadi akibat adanya gangguan serangga atau nyamuk yang mengganggu kenyamanan dan kekhawatiran responden akan timbulnya penyakit terutama DBD. Kondisi lingkungan seperti tumpukan sampah, genangan air got, baju-baju yang digantung dan sebagainya dapat mendukung kehidupan dan menyebabkan munculnya serangga hama permukiman sekaligus dapat sebagai sumber penyakit.

Tabel 4. Frekuensi responden menggunakan pestisida rumah tangga

Frekuensi penggunaan pestisida	Lingkungan			Total (%)
	Kumuh (%)	Sedang (%)	Bersih (%)	
Setiap hari	27,52	35,57	13,42	76,51
Seminggu sekali	0,67	2,68	0,67	4,03%
Dua minggu sekali	1,34	0,67	0,00	2,01
Sebulan sekali	0,00	0,67	0,00	0,67
Tidak tentu/seperlunya	0,67	10,74	5,37	16,78
Total	30,20	50,34	19,46	100,00

Sebagian besar responden (65,33%) menggunakan pestisida pada malam hari, 14,00% responden menggunakan pestisida bila perlu saja atau tidak tentu (tergantung pada kondisi dan situasi), 6,67% responden menggunakan pestisida pagi dan malam serta 6,67 % responden menggunakan pestisida 3 kali sehari, yaitu pagi, siang, dan malam. Hampir semua responden menyatakan menggunakan pestisida pada malam hari dengan alasan bahwa malam lebih banyak nyamuk jika dibandingkan dengan pada pagi dan siang hari. Selain itu, mereka juga beralasan bahwa menggunakan pada malam hari karena ingin istirahatnya tenang, bebas dari nyamuk dan gangguan serangga permukiman (Tabel 5).

Tabel 5. Waktu responden menggunakan pestisida rumah tangga

Waktu	Lingkungan			Total (%)
	Kumuh (%)	Sedang (%)	Bersih (%)	
Pagi	0,00	0,67	0,67	1,33
Siang	0,67	0,67	0,00	1,33
Malam	24,67	30,00	10,67	65,33
Pagi-malam	0,67	4,67	1,33	6,67
Siang-malam	0,00	4,67	0,00	4,67
Pagi-siang-malam	2,67	2,67	1,33	6,67
Tidak tentu/seperlunya	0,67	8,00	5,33	14,00
Total	29,33	51,33	19,33	100,00

Cara: Aturan Pakai; Cara lain Pengendalian Hama

Berdasarkan data kepedulian responden terhadap aturan pakai, sebagian besar responden (52,74%) membaca aturan pakai pada label kemasan sebelum menggunakan pestisida, sedangkan 47,26% responden tidak membaca aturan pakai sebelum menggunakan pestisida (Tabel 6).

Sebagian besar responden (61,81%) menggunakan pestisida tidak sesuai dengan petunjuk aturan penggunaan yang ditulis pada label kemasan, sedangkan 38,19% responden menggunakan pestisida sesuai petunjuk aturan pakai (Tabel 7).
Tabel 6. Responden yang membaca aturan pakai penggunaan pestisida

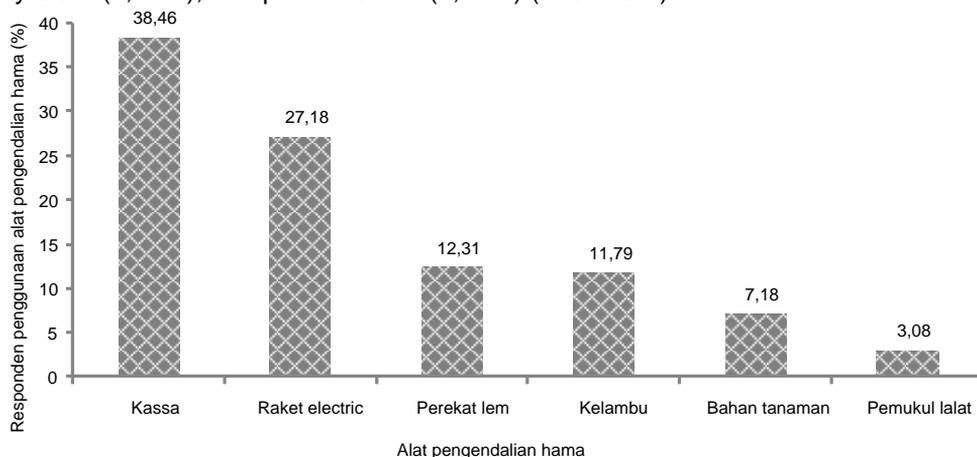
Membaca aturan pakai	Lingkungan			Total (%)
	Kumuh (%)	Sedang (%)	Bersih (%)	
Ya	19,18	23,29	10,27	52,74
Tidak	11,64	26,71	8,90	47,26
Total	30,82	50,00	19,18	100,00

Tabel 7. Responden yang membaca petunjuk penggunaan pestisida

Membaca petunjuk pakai	Klasifikasi kecamatan			Total (%)
	Kumuh (%)	Sedang (%)	Bersih (%)	
Tidak	19,44	31,25	11,11	61,81
Ya	11,81	18,06	8,33	38,19
Total	31,25	49,31	19,44	100,00

Dalam mengendalikan hama permukiman, masyarakat Jakarta juga menggunakan cara lain selain menggunakan pestisida, yaitu pemakaian kassa merupakan cara yang paling banyak digunakan (38,46%); penggunaan raket

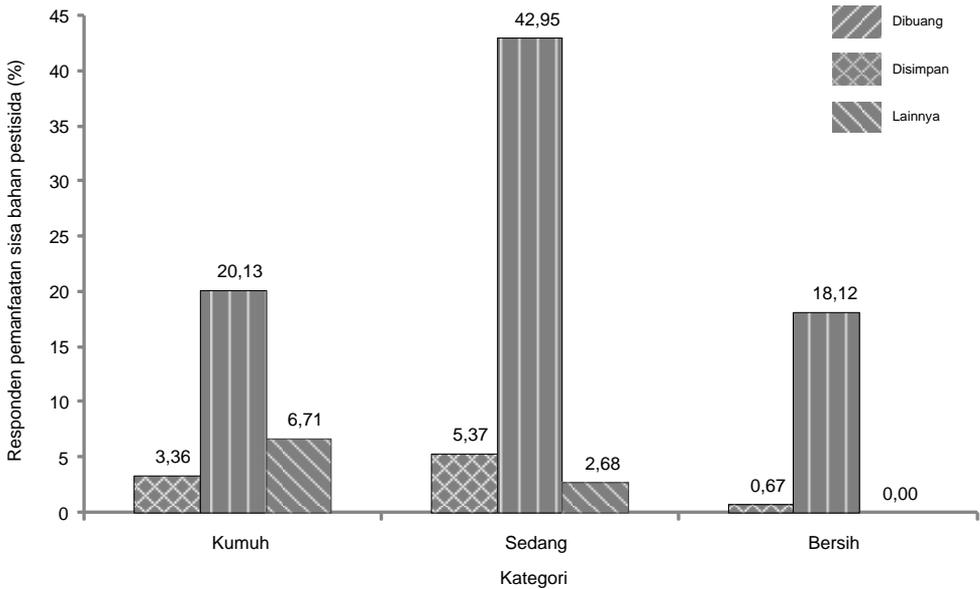
elektrik (27,18%), penggunaan perekat (12,31%), kelambu (11,79%), tanaman anti nyamuk (7,18%), dan pemukul lalat (3,08%) (Gambar 6).



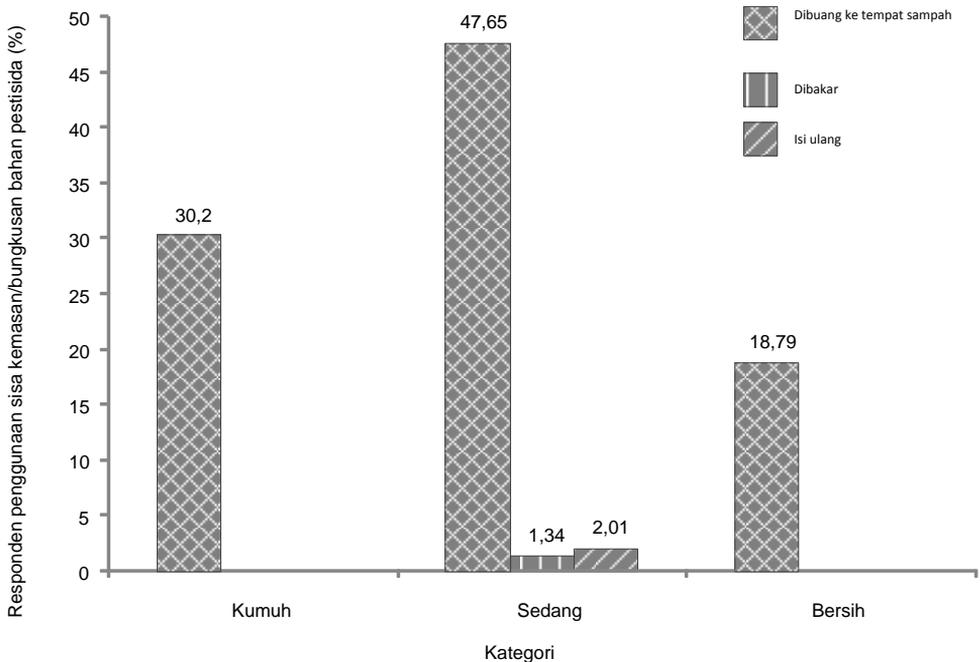
Gambar 6. Responden yang menggunakan pengendalian hama rumah tangga selain pestisida

Perilaku penghuni rumah tangga terhadap sisa bahan pestisida adalah sebagian besar responden (81,21%) yang tersebar ke dalam lingkungan kumuh (20,13%), lingkungan sedang (42,95%), dan lingkungan bersih (18,12%) menyimpan sisa bahan pestisida tersebut, sedangkan 9,40% lainnya membuang sisa bahan pestisida. Perilaku lain yang dilakukan adalah selalu menghabiskan pestisida dalam sekali pakai atau habis dalam satu bulan. Untuk pestisida yang menggunakan satu kali pakai biasanya jenis pestisida dalam kemasan kecil yang praktis dan habis dalam satu malam seperti Baygon bakar, Vape bakar, Autan oles, dan Soffel oles (Gambar 7).

Jenis kemasan pestisida, antara lain, berupa bungkus pestisida oles, bungkus pestisida bakar, kaleng bekas isi ulang pestisida, dan kaleng bekas pestisida *spray*. Perilaku yang dilakukan penghuni rumah tangga terhadap kemasan pestisida yang kosong sebagian besar responden (96,64%) yang tersebar ke dalam lingkungan kumuh 30,20%, lingkungan sedang (47,65%), dan lingkungan bersih (18,79%) membuangnya di tempat sampah (Gambar 8), sebagian kecil responden 2,01% membenamkan dalam tanah, dan sebagian kecil responden lainnya membakar kemasan pestisida yang kosong. Hal ini menunjukkan bahwa banyak sampah dari sisa-sisa bekas pestisida yang dibuang ke tempat sampah, dan hal ini dapat menimbulkan masalah lingkungan. Masalah yang sering muncul adalah tidak membusuknya sisa atau bekas tempat pestisida dikarenakan terbuat dari seng, aluminium maupun sisa bahan pestisida yang cair juga dapat masuk ke dalam tanah dan dapat menimbulkan pencemaran dalam air tanah. Oleh karena itu, untuk menjaga keseimbangan alam perlu partisipasi masyarakat dalam penggunaan pestisida yang berwawasan lingkungan dan aman baik untuk kesehatan maupun untuk kenyamanan lingkungan yang tidak menimbulkan sampah anorganik berbahaya (Gambar 8).



Gambar 8. Responden yang memanfaatkan sisa bahan pestisida rumah tangga



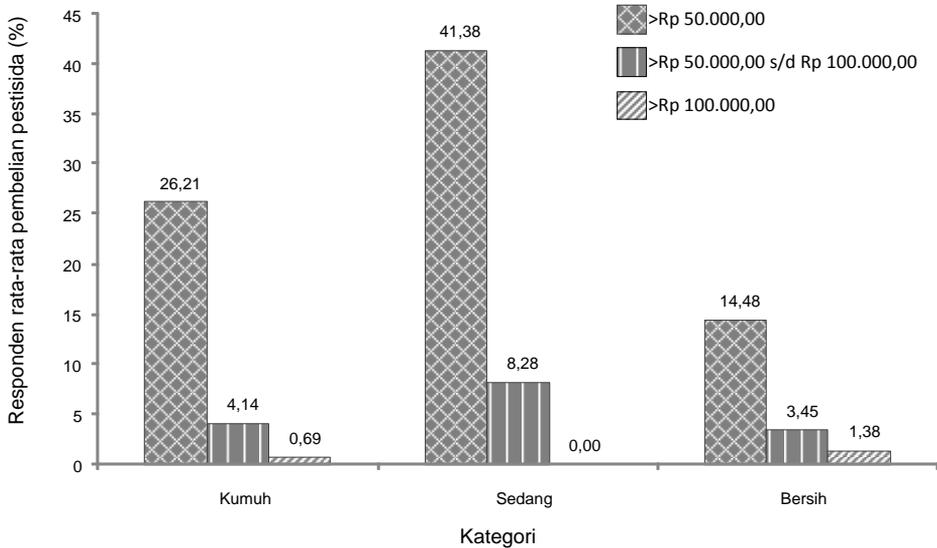
Gambar 8. Responden yang memanfaatkan sisa kemasan/bungkus pestisida rumah tangga

Gambar 8 menunjukkan bahwa kesadaran pengguna pestisida masih rendah dalam hal kemasan bekas pestisida karena banyaknya responden yang membuang kemasan ke tempat sampah umum. Hal ini karena rendahnya

pengetahuan penghuni rumah tangga akan bahaya pencemaran lingkungan akibat tumpukan sampah kemasan pestisida serta rendahnya sikap penghuni rumah tangga terhadap bahaya pestisida dengan alasan kepraktisan.

Rata-Rata Biaya Pembelian Pestisida oleh Responden

Rata-rata biaya pembelian pestisida oleh responden berkisar antara kurang dari Rp 50.000,00 sampai di atas Rp 100.000,00. Gambar 9 terlihat bahwa 82,07% responden yang tersebar ke dalam lingkungan kumuh (26,21%), lingkungan sedang (41,38%), dan lingkungan bersih (14,48%) lebih banyak menghabiskan biayanya kurang dari Rp 50.000,00 untuk membeli pestisida. Sisanya sebanyak 15,86% dan 2,07% responden mengeluarkan biaya rata-rata sekitar Rp 50.000,00 sampai Rp 100.000,00 dan di atas Rp 100.000,00 untuk membeli pestisida. Rata-rata pembelian pestisida ini dipengaruhi karena harga pestisida yang rata-rata masih di bawah Rp 50.000,00.



Gambar 9. Biaya rata-rata pembelian pestisida oleh responden

Hubungan Karakteristik Responden terhadap Perilaku Pestisida Rumah Tangga

Faktor yang berpotensi berhubungan dengan perilaku pengguna pestisida rumah tangga adalah karakteristik individu, yaitu umur, pendidikan, pendapatan, dan biaya rata-rata pembelian pestisida oleh responden, serta faktor lingkungan yang dibedakan dari lingkungan kumuh, sedang, dan bersih. Secara umum karakteristik individu tersebut memiliki korelasi ($p - \text{value} < 0,05$) dengan perilaku responden dalam menggunakan pestisida. Beberapa karakteristik individu tidak memiliki korelasi ($p > 0,05$) dengan perilaku, yaitu karakteristik responden yang berkaitan dengan biaya untuk pembelian pestisida. Secara rinci nilai korelasi tersebut dijelaskan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Hubungan karakteristik individu dengan perilaku penggunaan pestisida rumah tangga

Korelasi	Koef korelasi	P - Value	Keterangan
Umur	-,173	,031	Berkorelasi
Pendidikan	,351	,000	Berkorelasi
Pendapatan	,255	,001	Berkorelasi
Biaya pembelian pestisida	,275	,078	Tidak Berkorelasi
Lingkungan	-,173	,031	Berkorelasi

Faktor-faktor yang berpotensi berhubungan dengan perilaku pengguna pestisida rumah tangga dapat dilihat dalam uraian Tabel 9. Sikap responden berbeda di masing-masing lokasi/tempat tinggal, perbedaan ini disebabkan perbedaan kondisi lingkungan bio-fisik tempat tinggal responden. Responden yang bertempat tinggal di lingkungan yang relatif bersih seperti Kemayoran, Bintaro, Kebon Jeruk, dan Menteng bersikap positif dengan skor 0,460, sedangkan Cakung dan Pademangan merupakan daerah dengan skor sikap yang paling rendah.

Umur memiliki korelasi ($r = 0,327, p < 0,05$) yang nyata dengan perilaku responden dalam menggunakan pestisida. Nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara umur nonproduktif dengan umur produktif dalam penggunaan pestisida. Hasil analisis menunjukkan bahwa responden yang berusia tua lebih banyak menggunakan pestisida daripada cara-cara yang alami atau yang berwawasan lingkungan. Hal ini karena semakin tua, semakin bersikap melindungi keluarga. Semakin tua masyarakat, juga semakin sulit untuk menghilangkan kebiasaan menggunakan pestisida, kemudian dari sikap tersebut mendorong sikap psikomotor yang kurang memilih pengendalian hama rumah tangga berwawasan lingkungan. Sebaliknya yang berumur lebih muda cenderung memilih pengendalian yang berwawasan lingkungan walaupun harganya jauh lebih mahal jika dibandingkan dengan ketika menggunakan pestisida.

Tabel 9. Hubungan antara karakteristik individu dengan indikator perilaku pengguna pestisida rumah tangga

Perilaku	Korelasi	Lingkungan	Umur	Pendidikan	Pendapatan	Biaya untuk pestisida
Pemakaian pestisida	Koef Korelasi	,460	-,090	,213	,296**	-,039
	P - Value	,000	,282	,010	,000	,809
Menyimpan pestisida	Koef Korelasi	,249**	,121	,191*	,184*	,084
	P - Value	,002**	,144**	,021	,026	,612
Menggunakan pestisida	Koef Korelasi	-,208**	,327**	-,134	-,116	,043
	P - Value	,010	,000	,097	,151	,785
Menggunakan pestisida dalam sebulan	Koef Korelasi	,219**	-,078	,241**	,101	,097
	P - Value	,007	,342	,003	,220	,553
Waktu menggunakan pestisida	Koef Korelasi	,227**	-,058	,113	,017	,137
	P - Value	,005	,485	,168	,841	,393
Biaya rata-rata membeli pestisida	Koef Korelasi	,080	-,155	,078	,086	,622**
	P - Value	,341	,063	,348	,302	,000

Pendidikan formal memiliki korelasi positif dengan aspek perilaku responden terhadap pemakaian atau penggunaan jenis pestisida tertentu, perilaku responden dalam menyimpan pestisida, perilaku terhadap area penggunaan pestisida, perilaku responden dalam menggunakan pestisida setiap bulannya, serta perilaku terhadap waktu penggunaan pestisida setiap harinya.

Pendidikan ternyata mempengaruhi perilaku responden dalam memilih jenis pestisida tertentu ($r = 0,223$) pada taraf nyata $p < 0,05$. Hubungan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan responden, semakin tinggi tingkat kehati-hatian responden dalam memilih dan menggunakan jenis-jenis pestisida tertentu. Responden yang memiliki pendidikan tinggi lebih banyak menggunakan jenis pestisida yang dirasa aman dan tidak mengganggu kesehatan diri sendiri dan keluarga serta lingkungan. Oleh karena itu, responden dengan pendidikan tinggi mengutamakan kualitas kesehatan dari pada kemampuan atau kemampuannya untuk membunuh serangga hama rumah tangga.

Tingkat pendidikan seseorang akan berpengaruh pada ketaatan aturan, semakin tinggi pendidikan, semakin baik menerapkan aturan penggunaan pestisida sesuai aturan yang tercantum di label dengan alasan akan lebih aman jika menggunakan sesuai aturan dalam label. Dalam hal ini dapat dilihat hubungan pendidikan dengan cara penyimpanan pestisida. Pendidikan juga berpengaruh terhadap perilaku responden dalam melakukan penyimpanan pestisida. Korelasi ini bernilai $r = 0,191$ pada taraf nyata ($p < 0,05$). Semakin tinggi pendidikan responden, semakin hati-hati dalam melakukan penyimpanan pestisida dengan alasan pestisida merupakan racun yang berbahaya terutama agar penyimpanannya terhindar dari jangkauan anak-anak dan mudah dijangkau ketika akan menggunakannya. Madrie (1986) menyatakan bahwa seseorang yang mempunyai tingkat pendidikan lebih tinggi umumnya lebih menyadari kebutuhan dirinya dan mampu untuk menentukan sikap karena pendidikan meletakkan dasar pengetahuan dan konsep moral dalam individu.

Pendidikan juga memiliki hubungan nyata ($p < 0,01$) dengan frekuensi penggunaan pestisida dalam sebulan dengan nilai korelasi $r = 0,241$. Hubungan positif ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin jarang frekuensi penggunaan pestisida dalam sebulan. Mereka yang berpendidikan rendah mengaku menggunakan pestisida setiap hari, sedangkan mereka yang berpendidikan tinggi menggunakan pestisida sebulan sekali atau tidak menentu tergantung pada ada atau tidaknya serangga hama permukiman. Hal ini sesuai dengan pendapat Slamet (2003) yang menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha untuk menghasilkan perubahan-perubahan pada perilaku manusia. Pendidikan memberikan nilai-nilai tertentu bagi manusia terutama dalam membuka cakrawala/pikiran dan menerima hal-hal baru, serta cara berpikir secara ilmiah. Masyarakat berpendidikan tinggi akan berpikir adanya efek terhadap lingkungan akibat penggunaan pestisida, hal ini akan mengurangi penggunaan pestisida dengan mengatur frekuensi penggunaannya.

Pendapatan responden memiliki hubungan positif dengan aspek perilaku pemakaian jenis pestisida dan perilaku responden dalam menyimpan pestisida. Pendapatan berhubungan positif ($r = 0,296$) dengan pemakaian jenis pestisida pada taraf nyata $p < 0,01$. Hubungan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendapatan responden, semakin berhati-hati dalam pemilihan jenis pestisida. Artinya, semakin tinggi pendapatannya responden, cenderung memilih jenis pestisida yang praktis dan aman baik kesehatan lingkungan maupun bagi kesehatan keluarga. Mereka yang memiliki pendapatan tinggi lebih cenderung memilih jenis pestisida *spray* atau *aerosol* dengan alasan mudah dan praktis serta aman bagi kesehatan. Sebaliknya, mereka yang memiliki pendapatan rendah lebih menyukai jenis pestisida semprot atau cair.

Tingkat pendapatan responden juga berhubungan positif ($r = 0,184$) dengan aspek perilaku responden dalam menyimpan pestisida pada taraf sangat nyata $p < 0,05$. Hubungan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi pendapatan responden, semakin hati-hati menyimpan pestisida di lingkungan rumah. Mereka yang memiliki pendapatan tinggi lebih banyak menyimpan pestisida di luar rumah, di almari, dan di tempat yang terhindar dari jangkauan anak-anak. Sebaliknya, mereka yang berpendapatan rendah cenderung menyimpan pestisida di dalam rumah dan di dapur. Dalam hal ini, semakin tinggi pendapatan seseorang, semakin menyadari akan kesehatan lingkungan sehingga mereka sangat berhati-hati dalam penggunaan atau pembelian jenis pestisida dan penyimpanannya.

Biaya yang dikeluarkan oleh responden untuk membeli pestisida memiliki hubungan positif ($r = 0,622$) dengan aspek perilaku responden dalam mengeluarkan biaya rata-rata pembelian pestisida pada taraf nyata $p < 0,01$. Hubungan positif ini menunjukkan bahwa semakin banyak biaya yang dikeluarkan responden untuk membeli pestisida, semakin besar biaya rata-rata per bulan untuk membeli pestisida.

Dampak Penggunaan Pestisida Rumah tangga

Penggunaan pestisida rumah tangga memberikan dampak samping terhadap kesehatan dan kondisi fisik pengguna serta orang-orang di sekitarnya dalam satu lingkungan rumah tangga. Responden yang mengalami keracunan pestisida menunjukkan gejala yang berbeda-beda (Tabel 10). Jumlah responden dengan gejala keracunan yang dialami, di antaranya, dipengaruhi oleh jenis pestisida yang digunakan (Tabel 11).

Tabel 10. Jenis gejala keracunan yang dialami responden

Gejala keracunan	Jumlah responden keracunan (%)
Sesak nafas	44,54
Pusing	25,00
Gatal	12,50
Mual atau muntah	12,50
Pingsan	5,36

Dampak tidak langsung penggunaan pestisida rumah tangga adalah terhadap penyakit manusia. Mewabahnya penyakit demam berdarah dengue (DBD), yang apabila diperhatikan dari tahun ke tahun jumlah kasus dan angka kesakitannya terus mengalami peningkatan. Berarti terjadi peningkatan hingga 5 kali lipat selama kurun waktu 1993-1998 (Tabel 12).

Penyebaran penyakit demam berdarah erat hubungannya dengan perkembangan nyamuk demam berdarah, yang tidak akan terlepas dari kondisi lingkungan hidup di DKI Jakarta. Jumlah kasus DBD selalu bertambah, hal ini mengindikasikan bahwa upaya memutuskan rantai penularan melalui pengendalian perkembangbiakan nyamuk demam berdarah belum berhasil dengan baik. Perilaku pemerintah melakukan penyemprotan pestisida (*fogging*) disinyalir kurang efektif karena hanya membunuh nyamuk dewasa. Hampir semua (94.94%) responden menyatakan wilayahnya pernah disemprot secara massal (*fogging*), tetapi tidak semua (18.35%) responden setuju rumahnya disemprot karena takut berpengaruh tidak baik terhadap keluarganya dan lingkungan sekitar.

Tabel 11. Jenis pestisida yang digunakan dan jumlah kejadian keracunan yang dialami responden

Pestisida penyebab keracunan	Jumlah responden keracunan (%)
Pestisida jenis semprot dan aerosol	20,25
Pestisida jenis bakar	6,33
Pestisida jenis oles	6,33
Pestisida jenis elektrik	0,63
Fogging/pengasapan	0,63

Tabel 12. Jumlah dan angka penderita DBD pada tahun 1993 dan 1998

Tahun	Jumlah penderita DBD	Angka penderita/100.000 penduduk
1993	3.231	36,73
1998	15.422	160,56

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

- (1) Karakteristik responden yang berupa umur, pendidikan, dan pendapatan berpengaruh terhadap perilaku masyarakat DKI Jakarta dalam menggunakan pestisida rumah tangga untuk mengendalikan serangga hama permukiman.
- (2) Iklan di media elektronik khususnya TV sangat mempengaruhi ibu rumah tangga dalam memilih jenis pestisida.
- (3) Faktor lingkungan dengan kondisi permukiman yang bersih, sedang, dan kumuh juga mempengaruhi masyarakat DKI Jakarta dalam penggunaan pestisida rumah tangga.
- (4) Umur memiliki korelasi yang nyata dengan perilaku responden dalam menggunakan pestisida rumah tangga. Semakin tua, semakin bersikap tidak arif dan tidak bijaksana dalam berpikir untuk mengurangi penggunaan pestisida.
- (5) Pendidikan berpengaruh terhadap perilaku responden dalam memilih jenis pestisida tertentu; menerapkan penggunaan pestisida yang baik sesuai aturan pemakaian pestisida yang tercantum dalam label; menyimpan pestisida yang baik; memilih frekuensi penggunaan pestisida dalam sebulan.
- (6) Pendapatan responden memiliki hubungan positif dengan aspek perilaku pemakaian jenis pestisida; semakin tinggi tingkat pendapatan responden, semakin berhati-hati dalam pemilihan jenis pestisida. Masyarakat berpendapatan tinggi cenderung memilih jenis pestisida *spray* atau *aerosol*, sedangkan yang berpendapatan rendah lebih memilih jenis pestisida semprot atau cair.
- (7) Kesadaran masyarakat terhadap kesehatan lingkungan masih rendah, hal ini terlihat dari banyaknya responden (96,64%) yang membuang kemasan bekas pestisida ke tempat sampah umum.
- (8) Dampak langsung penggunaan pestisida rumah tangga adalah ditemukannya gejala keracunan pada responden berupa gejala sesak nafas, pusing, gatal, mual atau muntah, dan pingsan.

Saran

- (1) Peranan pemerintah perlu diintensifkan untuk men-sosialisasi-kan penggunaan pestisida rumah tangga yang benar dan tidak membahayakan masyarakat serta lingkungan.
- (2) Untuk mengetahui dampak pencemaran pestisida rumah tangga terhadap masyarakat, perlu dilakukan pengujian lebih lanjut di laboratorium terhadap kesehatan ibu rumah tangga dan keluarganya.

DAFTAR PUSTAKA

- Annonimus. 1993. Perempuan di pertanian Gunung Pati dan Bandungan. Pesticide Action Network (PAN)-Indonesia. *Majalah Terompet*. Edisi I/1993.
- Direktorat Jenderal Pengamanan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1994. Pedoman Periklanan Alat Kesehatan, Kosmetika. Jakarta.
- Engel JF, Blackwell RD, and Miniard PW. 1992. *Consumer Behavior*. Chicago: The Dryden Press.
- Hosseinpour and Rottler. 1999. Persistent organic pollutants: consulting and technology transfer. *UWSF Z. Umweitchem. Okotox*. 11: 335-342.
- Madrie. 1986. Beberapa faktor penentu partisipasi anggota masyarakat dalam pembangunan pedesaan (kasus: desa-desa di Kecamatan Palas-Lampung) [Tesis]. Bogor: Fakultas Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Rinasari R. 1989. Hubungan antara pemahaman faktor-faktor budaya organisasi dengan kinerja pembentukan pengetahuan (knowlegde creating) karyawan di kantor daerah telekomunikasi Jakarta Selatan [Tesis]. Jakarta: Program Pascasarjana Bidang Ilmu Sosial, Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Indonesia.
- Sarwono SW. 1992. Psikologi Lingkungan. Jakarta: Program Studi Psikologi, Program Pascasarjana, Universitas Indonesia dan PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Singarimbun M dan Sofian E. 1989. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.
- Slamet PH. 2003. Pendidikan Kecakapan Hidup di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama : Konsep dan Pelaksanaan. Direktorat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama. Jakarta.
- Reksowardoyo. 1983. Hubungan Beberapa Karakteristik Warga Masyarakat Desa Sarampad Kab. Cianjur dan Persepsi Mereka tentang Ternak Kelinci. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.