

Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Petani Padi Ketan di Desa Penanggungan terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) saat Aplikasi Pestisida di Lapangan

Trini Nur Cahyani^{1*}, Dita Aprilia Mayasari² and Dwi Rahayu Sri Wulandari³

^{1,2,3} Penyuluh Pertanian Dinas Pertanian Kabupaten Mojokerto

* Correspondence author: cahyananur11@gmail.com ; Tel.: +62 812-3190-4929

Received: 19 January 2022; Accepted: 28 March 2022; Published: 31 March

Abstract

There are still many glutinous rice farmers in Penanggungan Village who spray pesticides as a way to control Plant Pest (Organisme Pengganggu Tanaman/OPT) that attack cultivated plants. Spraying using pesticides must be equipped with the use of Personal Protective Equipment (PPE) to avoid the danger of poisoning and health problems. The behavior of glutinous rice farmers towards the use of PPE still needs to be studied. The purpose of this study is to determine the level of knowledge, attitudes and actions of glutinous rice farmers on the use of PPE. This study used a qualitative descriptive research method by conducting interviews using a questionnaire containing several questions related to aspects of knowledge, attitudes, and actions to 40 glutinous rice farmers as a sample of a population of 120 glutinous rice farmers in Penanggungan Village. The results showed that in the aspect of knowledge, glutinous rice farmers had a good level of knowledge of 85% and sufficient knowledge of 15%. In the aspect of attitude, glutinous rice farmers have a good attitude as much as 92.5% and an adequate attitude as much as 7.5%. In the aspect of action, glutinous rice farmers apply the use of PPE properly as much as 62.5%, sufficiently as much as 35% and poorly as much as 2.5%. The level of behavior of glutinous rice farmers towards the use of PPE can be used as a basis for counseling to glutinous rice farmers regarding farmer health and work safety in the application of pesticides in the field.

Keywords: Farmer, Pesticide, PPE

Abstrak

Petani padi ketan di Desa Penanggungan masih banyak yang melakukan penyemprotan pestisida sebagai salah satu cara mengendalikan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang menyerang tanaman budidaya. Penyemprotan menggunakan pestisida harus dilengkapi dengan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) agar terhindar dari bahaya keracunan dan gangguan kesehatan. Perilaku petani padi ketan terhadap penggunaan APD masih perlu dikaji. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pengetahuan, sikap dan tindakan petani padi ketan terhadap penggunaan APD. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan melakukan wawancara menggunakan kuisioner berisi beberapa pertanyaan terkait aspek pengetahuan, sikap, dan tindakan kepada 40 petani padi ketan sebagai sampel dari populasi sebanyak 120 petani padi ketan di Desa Penanggungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada aspek pengetahuan, petani padi ketan memiliki tingkat pengetahuan baik sebanyak 85% dan cukup sebanyak 15%. Pada aspek sikap, petani padi ketan memiliki sikap baik sebanyak 92.5% dan cukup sebanyak 7.5%. Pada aspek tindakan, petani padi ketan menerapkan penggunaan APD secara baik sebanyak 62.5%, cukup 35% dan kurang sebanyak 2.5%. Tingkat perilaku petani padi ketan terhadap penggunaan APD dapat digunakan sebagai dasar penyuluhan kepada petani padi ketan terkait kesehatan petani dan keselamatan kerja dalam aplikasi pestisida di lapangan.

Kata kunci: Petani, Pestisida, APD

1. Pendahuluan

Padi ketan (*Oryza sativa* L. var. *glutinosa*) adalah salah satu varietas padi yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Padi ketan dibudidayakan untuk diperjualbelikan dalam bentuk beras ketan yang dibutuhkan sebagai konsumsi rumah tangga maupun industri. Tren permintaan ketan tidak memiliki pola khusus namun cenderung meningkat dari waktu ke waktu. Permintaan ketan di daerah perkotaan sekitar 18.8% per tahun dan 14.4% per tahun untuk daerah pedesaan (Pustaka Pertanian). Permintaan ketan di daerah perkotaan cenderung lebih tinggi berhubungan dengan permintaan industri seperti industri tepung, makanan ringan, minuman, dan produk olahan lainnya. Kecamatan Trawas, merupakan satu dari 18 kecamatan yang ada di Kabupaten Mojokerto yang menjadi sentra budidaya tanaman padi ketan. Salah satu desa di Kecamatan Trawas yang banyak membudidayakan tanaman padi ketan adalah Desa Penanggungan. Data ubinan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Trawas menunjukkan produktivitas padi ketan di Desa Penanggungan adalah kurang lebih 6 ton/ha. (1).

Padi ketan memiliki ciri morfologis yang mirip dengan tanaman padi pada umumnya. Namun terdapat beberapa perbedaan yang cukup kentara antara tanaman padi ketan dengan tanaman padi biasa, seperti permukaan daun yang lebih kasar, diameter lingkaran batang yang lebih besar, ukuran tanaman yang lebih tinggi serta malai padi ketan yang memiliki rambut (sungut) yang tidak ditemui pada tanaman padi biasa. Dengan ciri morfologis yang sama, Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang menyerang tanaman padi biasa juga ditemukan pada padi ketan. Di Desa Penanggungan OPT hama wereng batang cokelat (WBC), hama burung, walang sangit, penyakit kresek/hawar daun bakteri dan penyakit patah leher/bercak belah ketupat banyak dilaporkan. Namun, serangan yang dirasa paling banyak dan cukup merugikan para petani adalah hama burung dan penyakit kresek yang disebabkan oleh bakteri *Xanthomonas oryzae* path. *oryzae* (2).

Pengendalian kimiawi adalah pengendalian yang paling banyak dilakukan oleh para petani pada. Namun sayangnya pengendalian seringkali tidak hanya dilakukan karena tingginya serangan OPT, namun juga adanya sikap ada atau tidak adanya hama tanaman tetap disemprot (*cover blanket system*). *World Health Organization* (WHO) atau Badan Kesehatan Dunia memperkirakan adanya kasus keracunan pestisida sebanyak 1-5 juta kasus dengan tingkat kematian sebesar 220.000. Dari data tersebut, diperkirakan 80% kasus keracunan terjadi di negara berkembang (3). Banyaknya kasus keracunan akibat pestisida pada pekerja pertanian sebenarnya dapat dicegah dengan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan prosedur penggunaan yang berlaku.

Alat pelindung diri atau APD merupakan suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. APD secara lengkap terdiri dari pelindung kepala, pelindung mata dan muka, pelindung telinga, pelindung pernapasan, pelindung tangan dan pelindung kaki (4). Dari hasil pengamatan dan studi pendahuluan mengenai penggunaan APD di lingkungan pertanian Desa Penanggungan, masih cukup banyak petani padi ketan yang mengabaikan penggunaan APD secara lengkap karena berbagai faktor dan alasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan, sikap dan tindakan petani padi ketan dalam menggunakan APD yang kemudian dapat menjadi acuan dasar dalam melakukan penyuluhan mengenai kesehatan petani serta keselamatan kerja saat melakukan penyemprotan pestisida di lapangan.

2. Metode

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana perilaku petani terhadap penggunaan APD. Penelitian dilakukan di wilayah Desa Penanggungan, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto. Populasi dari penelitian ini adalah 120 orang petani padi ketan. Sampel dari penelitian ini berpedoman pada teori Gay dan Diehl (5) bahwa jumlah sampel minimum penelitian deskriptif adalah 10% yaitu sebanyak 12 orang petani padi ketan. Namun, untuk meningkatkan akurasi data maka jumlah sampel ditambah menjadi 40 orang. Pengambilan data dilakukan dengan melakukan wawancara menggunakan kuisioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan dari aspek pengetahuan, aspek sikap, serta aspek tindakan petani padi ketan dalam menggunakan APD pada saat melakukan penyemprotan. Pertanyaan di dalam kuisioner meliputi pengertian APD, kelengkapan APD, jenis-jenis APD, cara menyimpan dan cara membersihkan APD setelah digunakan.

Data hasil dari wawancara berupa jawaban dari responden diolah untuk menghasilkan distribusi dan presentase dari data setiap variabel seperti tingkat pengetahuan, sikap dan tindakan. Data kemudian dianalisa secara deskriptif.

3. Hasil penelitian

3.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Desa Penanggungan terletak pada wilayah administrasi Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto. Jarak hubungan transportasi dari Desa Penanggungan ke ibukota kecamatan berjarak 1 km dan ke ibukota kabupaten berjarak 45 km. Mata pencaharian penduduk Desa Penanggungan mayoritas adalah petani. Luas lahan pertanian di Desa Penanggungan adalah 146.4 hektar (ha) untuk lahan persawahan dan 191.23 ha untuk lahan tegal. Kelembagaan

kelompok tani di Ds. Penanggungan terdiri dari 4 kelompok tani, 1 kelompok pemuda tani, dan 1 komunitas petani organik. Ketinggian Desa Penanggungan lebih dari 500 meter di atas permukaan laut (mdpl). Tekstur tanah di Desa Penanggungan adalah lempung liat berpasir dengan pH berkisar dari 5.5-7.5. Pola tanam dan budidaya tanaman di Desa Penanggungan adalah padi-padi-padi dan padi-padi-palawija.

3.2 Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik responden petani padi ketan berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	%
Laki-laki	32	80
Perempuan	8	20
Jumlah	40	100

Karakteristik petani padi ketan berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki sejumlah 32 orang (80%) dan perempuan sejumlah 8 orang (20%).

Tabel 2. Karakteristik responden petani padi ketan berdasarkan usia

Usia	Frekuensi	%
≤ 35 tahun	11	28
35 - 60 tahun	23	57
> 60 tahun	6	15
Jumlah	40	100

Karakteristik petani padi ketan berdasarkan usia terbagi menjadi 3 kategori, yaitu kategori petani dengan usia di bawah 35 tahun sebanyak 11 orang (28%), petani dengan usia antara 35-60 tahun sebanyak 23 orang (57%) dan petani dengan usia lebih dari 60 tahun sebanyak 6 orang (15%).

Tabel 3. Karakteristik responden petani padi ketan berdasarkan pendidikan terakhir.

Pendidikan Terakhir	Frekuensi	%
Tidak Tamat Sekolah	3	7
SD	7	17
SMP	9	23
SMA	15	38
Diploma/Sarjana	6	15
Jumlah	40	100

Karakteristik petani padi ketan berdasarkan pendidikan terbagi menjadi 5 kategori, yaitu tidak tamat sekolah, SD, SMP, SMA, dan Diploma/Sarjana. Petani yang tidak tamat sekolah sebanyak 3 orang (7%), lulusan SD sebanyak 7 orang (17%), lulusan SMP sebanyak 9 orang (23%), lulusan SMA sebanyak 15 orang (38%) dan lulusan Diploma/Sarjana sebanyak 6 orang (15%).

3.3 Hasil Penelitian

1. Tingkat Pengetahuan Petani dalam Penggunaan APD

Tabel 4. Distribusi tingkat pengetahuan responden petani padi ketan terhadap penggunaan APD

Pengetahuan	Frekuensi	%
Baik	34	85
Cukup	6	15
Kurang	0	0
Jumlah	40	100

Hasil yang didapatkan yaitu sebanyak 34 orang petani padi ketan (85%) memiliki tingkat pengetahuan baik terhadap penggunaan APD dan tingkat pengetahuan cukup sebanyak 6 orang (15%).

2. Sikap Petani Padi Ketan dalam Penggunaan APD

Tabel 5. Distribusi sikap responden petani padi ketan terhadap penggunaan APD

Sikap	Frekuensi	%
Baik	37	92.5
Cukup	3	7.5
Kurang	0	0
Jumlah	40	100

Hasil yang didapatkan terkait sikap petani padi ketan terhadap penggunaan APD adalah sebanyak 37 orang petani padi ketan (92.5%) masuk dalam kategori baik dan 3 orang petani padi ketan (7.5%) berada pada kategori cukup.

3. Tindakan Petani Padi Ketan dalam Penggunaan APD

Tabel 6. Distribusi tindakan responden petani padi ketan terhadap penggunaan APD

Tindakan	Frekuensi	%
Baik	25	62.5
Cukup	14	35.0
Kurang	1	2.5
Jumlah	40	100

Hasil yang didapatkan terkait tindakan petani padi ketan (dalam hal penerapan) terhadap penggunaan APD adalah sebanyak 25 orang petani padi ketan (62.5%) berada pada kategori baik, 14 orang petani padi ketan (35%) berada pada kategori cukup dan sisanya 1 orang petani padi ketan (2.5%) berada pada kategori kurang.

4. Pembahasan

Karakteristik petani berdasarkan usia terbagi menjadi 3 kategori, yaitu kategori petani dengan usia di bawah 35 tahun sebanyak 11 orang (28%), petani dengan usia antara 35-60 tahun sebanyak 23 orang (57%) dan petani dengan usia lebih dari 60 tahun sebanyak 6 orang (15%). Usia responden dapat berpengaruh terhadap pola pikirnya (6). Usia 21-40 tahun atau masa dewasa dapat memutuskan tindakan yang diambil dan bertanggung jawab atas keputusannya. Usia 11-20 tahun atau masa anak hingga remaja belum dapat memutuskan tindakan dengan matang. Usia lebih dari 40 tahun memiliki resiko lebih tinggi mengalami keluhan kesehatan akibat paparan pestisida, karena pada usia tersebut terjadi penurunan sistem imun yang dapat melindungi diri dari paparan pestisida (7).

Karakteristik petani berdasarkan pendidikan terbagi menjadi 5 kategori, yaitu tidak tamat sekolah, SD, SMP, SMA, dan Diploma/Sarjana. Petani yang tidak tamat sekolah sebanyak 3 orang (7%), lulusan SD sebanyak 7 orang (17%), lulusan SMP sebanyak 9 orang (23%), lulusan SMA sebanyak 15 orang (38%) dan lulusan Diploma/Sarjana sebanyak 6 orang (15%). Pendidikan terakhir merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan responden terhadap pestisida (7).

Hasil yang didapatkan dari wawancara menggunakan kuisioner terkait aspek pengetahuan yaitu sebanyak 34 orang petani padi ketan (85%) memiliki tingkat pengetahuan baik terhadap penggunaan APD dan tingkat pengetahuan cukup sebanyak 6 orang (15%). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa petani padi ketan sudah mendapatkan informasi yang baik tentang pengetahuan penggunaan APD saat aplikasi pestisida di lapangan. Mayoritas petani mengetahui tentang APD dari penyuluh pertanian setempat, melihat informasi dari media sosial dan berdasarkan informasi dari pemerintah melalui pelatihan ataupun seminar yang diikuti. Supriyanto (8) menjelaskan bahwa penting memberikan informasi kepada petani tentang APD agar dapat merubah perilaku yang ada menjadi lebih baik dan tidak lagi menimbulkan kecelakaan saat bekerja. Pengetahuan mengenai teknik penyemprotan secara umum juga sudah diketahui dengan baik oleh petani.

Hasil yang didapatkan dari wawancara menggunakan kuisioner terkait sikap petani padi ketan terhadap penggunaan APD adalah sebanyak 37 orang petani padi ketan (92.5%) masuk dalam kategori baik dan 3 orang petani padi ketan (7.5%) berada pada kategori cukup. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa petani padi ketan sudah memiliki sikap yang baik tentang penggunaan APD saat aplikasi pestisida di lapangan. Menurut teori Pierter dalam Supriyanto (8), faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap antara lain pengalaman

pribadi, pengaruh orang lain yang dianggap penting, pengaruh kebudayaan, pengaruh lembaga pendidikan dan agama, serta pengaruh emosional. Untuk mewujudkan sikap menjadi suatu perbuatan nyata diperlukan faktor pendukung berupa fasilitas. Di samping fasilitas juga diperlukan faktor dukungan dari pihak lain, misalnya keluarga dalam mendukung memakai APD secara lengkap (9).

Mayoritas petani padi ketan di Desa Penanggungan setuju mengenai penggunaan APD sebagai salah satu cara untuk mencegah terjadinya keracunan. Sikap ini juga didukung oleh pengalaman pribadi ataupun pengalaman sesama petani lainnya yang pernah mengalami keracunan maupun gangguan kesehatan setelah melakukan penyemprotan tanpa menggunakan APD secara lengkap. Gangguan kesehatan yang pernah dialami petani padi ketan di Desa Penanggungan setelah melakukan penyemprotan pestisida di lapangan antara lain iritasi pada kulit tangan dan kulit wajah dengan gejala ruam merah, panas dan gatal; iritasi pada mata dengan gejala mata perih; pusing dan sesak nafas; serta sakit kepala.

Hasil yang didapatkan dari wawancara menggunakan kuisioner terkait tindakan petani padi ketan (dalam hal penerapan) terhadap penggunaan APD adalah sebanyak 25 orang petani padi ketan (62.5%) berada pada kategori baik, 14 orang petani padi ketan (35%) berada pada kategori cukup dan sisanya 1 orang petani padi ketan (2.5%) berada pada kategori kurang. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa tindakan petani padi ketan tentang penggunaan APD saat aplikasi pestisida di lapangan masih perlu ditingkatkan. Menurut Supriyanto (2018), beberapa faktor yang mempengaruhi tindakan diantaranya pengetahuan, sikap, dan ketersediaan fasilitas atau sarana. Hal ini sesuai dengan teori Notoatmodjo dalam Supriyanto (10) mengenai faktor yang mempengaruhi tindakan ada 3 yaitu faktor predisposisi, faktor pendukung dan faktor pendorong. Faktor predisposisi adalah faktor yang terwujud dalam pengetahuan sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai yang ada. Faktor pendukung yaitu faktor yang terwujud dalam lingkungan fisik dan ketersediaan fasilitas. Faktor pendorong yaitu faktor yang terwujud dalam sikap sebagai kelompok dari perilaku masyarakat.

Hasil wawancara menggunakan kuisioner pada pertanyaan “Apakah petani menggunakan APD secara lengkap saat aplikasi pestisida di lapangan?” menunjukkan bahwa petani memakai APD namun tidak secara lengkap. APD yang pasti digunakan oleh petani adalah penutup kepala berupa topi dan baju lengan panjang. Sedangkan untuk masker, sarung tangan, dan sepatu *boots* tidak keseluruhan petani menggunakan.

Tabel 7. Alasan petani tidak menggunakan APD secara lengkap

Jenis APD	Alasan
Masker	- Sambil merokok

	- Terbiasa tidak menggunakan
Sarung Tangan	- Kekhawatiran cairan pestisida terendap di sarung tangan
	- Kesulitan menggunakan saat harus membersihkan pematang yang dilewati
Sepatu <i>boots</i>	- Medan tidak memungkinkan menggunakan sepatu (terlalu berlumpur)

Beberapa petani padi ketan sudah memahami bahwa merokok sambil melakukan penyemprotan pestisida adalah kegiatan yang berbahaya. Namun, sebagian petani padi ketan masih melakukan kegiatan merokok saat melakukan penyemprotan. Penggunaan sarung tangan juga masih belum diterapkan dengan baik. Hal ini disebabkan karena petani padi ketan biasa melakukan kegiatan penyemprotan sambil membersihkan rumput dan gulma di pematang dengan cara dicabut. Pencabutan gulma ini lebih mudah dilakukan tanpa menggunakan sarung tangan. Untuk penggunaan sepatu *boots*, tekstur tanah di persawahan Desa Penanggungan cenderung liat dan berlumpur dengan kedalaman kurang lebih 40-50 cm sehingga akan menyulitkan petani padi ketan dalam melakukan penyemprotan di dalam area sawah.

Pertanyaan di dalam kuisisioner berupa pengetahuan, sikap dan tindakan petani saat membersihkan APD juga terjawab dengan baik oleh petani padi ketan. Petani di Desa Penanggungan mayoritas memiliki rumah/kandang/gudang yang terletak di dekat lahan. Semua perlengkapan menyemprot dibersihkan dan dicuci untuk kemudian disimpan di rumah/kandang/gudang yang ada di dekat lahan tersebut. Petani tidak membawa APD tersebut ke rumah sehingga tercampur dengan pakaian maupun barang-barang yang ada di rumah.

Jenis-jenis pestisida saat ini semakin beragam dan penggunaannya semakin masif saat terjadi ledakan maupun serangan dengan intensitas yang cukup tinggi. Untuk menjaga dan menghindarkan petani dari bahaya keracunan maka penyuluhan kepada petani padi ketan terkait penggunaan APD masih perlu dilakukan dan ditingkatkan, mengingat masih banyaknya petani yang mengabaikan kelengkapan APD meskipun sudah memiliki pengetahuan yang cukup dan sikap yang baik terhadap pengertian dan penggunaan APD.

Penyuluhan dapat dilakukan oleh penyuluh pertanian setempat terkait teknik penyemprotan dan penyampuran pestisida, maupun dari Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) setempat kepada petani dan keluarga petani terkait pentingnya menggunakan APD secara lengkap dan bahaya yang dapat ditimbulkan dari paparan pestisida apabila tidak tertib dalam menggunakan APD saat penyemprotan pestisida di lapangan. Penyuluhan dan sosialisasi terkait pertolongan pertama pada keracunan dan gangguan kesehatan yang disebabkan oleh

penyemprotan pestisida juga perlu dilakukan agar kejadian keracunan tidak menjadi lebih parah dan dapat segera tertolong.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai perilaku petani padi ketan terhadap penggunaan APD, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Tingkat pengetahuan petani padi ketan terhadap penggunaan APD yang dikategorikan baik adalah sebanyak 85% dan cukup sebanyak 15%
- b. Sikap petani terhadap penggunaan APD yang dikategorikan baik adalah sebanyak 92.5% dan cukup sebanyak 7.5%
- c. Tindakan petani terhadap penggunaan APD yang dikategorikan baik adalah sebanyak 62.5%, cukup sebanyak 35% dan kurang sebanyak 2.5%.
- d. Penyuluhan kepada petani padi ketan terkait penggunaan APD secara lengkap saat melakukan penyemprotan pestisida di lapangan dan bahaya terpapar pestisida masih perlu ditingkatkan.

Daftar Pustaka

1. Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian. 2015. Kebutuhan dan permintaan ketan di Indonesia. Bogor: Pustaka Kementan; [diunduh pada 2022 Februari 11]. Tersedia pada: pustaka.setjen.go.id/index-berita/kebutuhan-dan-permintaan-ketan-di-Indonesia.
2. Data Ubinan Padi 2021. BPP Kecamatan Trawas, Mojokerto Jawa Timur.
3. Cahyani, Trini N. Romantisme Ketan Kemendung: Merawat Tradisi Menjaga Warisan Anak Cucu. Perpusnas Press: Jakarta, Indonesia. 2021.
4. Suparti, Sri; Anies; Onny Setiani. Beberapa faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian keracunan pestisida pada petani. *Jurnal Pena Medika*.2016: Vol. 6 No. 2, Desember 2016, 125-138.
5. Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri. 2010.
6. Gay, L.R. dan Diehl, P.L. *Research Methods for Business and Management*. MacMillan Publishing Company, New York. 1992

7. Schimitz, G; H. Lepper; M. Heidrich. *Farmakologi dan Toksikologi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC:Jakarta. 2009.
8. Sudarmo. *Pestisida*. Penerbit Kanisius: Yogyakarta. 2007
9. Wudianto, Rini. *Petunjuk Penggunaan Pestisida*. Penebar Swadaya: Jakarta. 2007
10. Supriyanto; Supriyanto A; Tuti H. Perilaku penggunaan alat pelindung diri (APD) pada petani pengguna pestisida di Desa Cikole Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Kesehatan Aeromedika: Vol 4 No. 2, 77-82*