

SKRIPSI

**DETERMINAN PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI PADA
PETANI HORTIKULTURA PENGGUNA PESTISIDA DI
KELURAHAN KALOSI KECAMATAN ALLA
KABUPATEN ENREKANG**

NURUL ALFIA R

K111 15 060



*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat*

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2019



PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi dan disetujui untuk diperbanyak sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar.

Makassar, Mei 2019

Tim Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc,Ph.D


Dr. Lalu Muhammad Saleh, SKM.,M.Kes

Mengetahui,

Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin




Yahya Thamrin, SKM., M.Kes., MOHS, Ph.D



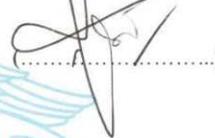
PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Kamis, 02 Mei 2019.

Ketua : dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc,Ph.D

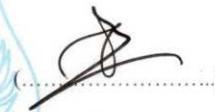

(.....)

Sekretaris : Dr. Lalu Muhammad Saleh, SKM.,M.Kes


(.....)

Anggota :

1. Yahya Thamrin,SKM.,M.Kes.,MOHS,Ph.D

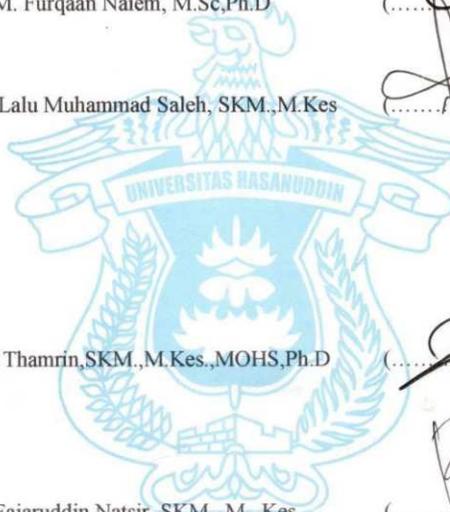

(.....)

2. Muh. Fajaruddin Natsir, SKM., M., Kes


(.....)

3. Indra Dwinata, SKM., MPH


(.....)



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Alfia. R
NIM : K11115060
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
HP : 085398567852
E-mail : nurulalfia8@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa judul skripsi **“Determinan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Petani Hortikultura Pengguna Pestisida di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang”** benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pertanyaan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Mei 2019



RINGKASAN

Universitas Hasanuddin
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Makassar, Mei 2019

Nurul Alfia. R

“Determinan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Petani Hortikultura Pengguna Pestisida di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang”

(xvi + 95 Halaman + 18 Tabel + 8 Gambar +5 Lampiran)

(Dibimbing oleh M. Furqaan Naiem dan Lalu Muhammad Saleh)

Alat pelindung diri (APD) adalah alat yang digunakan oleh petani untuk melindungi diri dari bahaya pestisida yang digunakan. Penggunaan APD dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya tingkat pendidikan, pengetahuan, sikap dan ketersediaan APD. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah dan meminimalisir risiko kecelakaan kerja yaitu dengan penggunaan APD.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui determinan penggunaan APD pada petani hortikultura pengguna pestisida di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang. Jenis Penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional study*. Sampel pada penelitian ini sebanyak 100 responden dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Pengambilan data pada penelitian menggunakan kuesioner dan observasi langsung. Analisis bivariat menggunakan uji *Contingency Coefficient*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel tingkat pendidikan $p= 0,021$ ($p <0,05$), pengetahuan $p=0,014$ ($p <0,05$), dan ketersediaan APD $p= 0,002$ ($p <0,05$) terhadap penggunaan APD. Namun terdapat pula hubungan yang tidak signifikan antara variabel sikap $p=0,513$ ($p >0,05$) terhadap penggunaan APD pada petani hortikultura pengguna pestisida di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang.

Disarankan kepada pemerintah setempat untuk melakukan penyuluhan dan pembinaan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja petani pengguna pestisida khususnya mengenai penggunaan APD.

Daftar Pustaka: 39

Kata kunci : Petani hortikultura, APD, Pestisida



SUMMARY

Hasanuddin University
Public Health Faculty
Occupational Health and Safety
Makassar, May 2019

Nurul Alfia. R

“Determinants Of Personal Protective Equipment Utilization On Horticultural Farmers Using Pesticides At Kalosi Region Alla Sub-Regency Enrekang Regency”

(xiv + 95 Pages + 18 Tables + 8 Figures +5 Attachments)

(Supervised by M. Furqaan Naiem and Lalu Muhammad Saleh)

Personal protective equipment (PPE) is an equipment used by farmers to protect themselves from the dangers of pesticides used. The use of PPE can be influenced by several factors including the level of education, knowledge, attitudes and availability of PPE. One effort to prevent and minimize the risk of workplace accidents is using PPE. The purpose of this study is to determine the determinants of PPE utilization on horticultural farmers using pesticides at Kalosi Region, Alla Sub-Regency, Enrekang Regency.

The purpose of this study is to determine the determinants of PPE utilization on horticultural farmers using pesticides in Kalosi Region Alla Sub-Regency Enrekang Regency. The type of this research is observational analytic with a cross sectional study approach. Sample in this study is 100 respondents using the Purposive Sampling technique. Datas retrieval of this research using questionnaires and direct observation. Bivariate analysis using Contingency Coefficient.

The results showed that there was a significant relationship between education level variables $p = 0.021$ ($p < 0.05$), knowledge $p = 0.014$ ($p < 0.05$), and the availability of PPE $p = 0.002$ ($p < 0.05$) for use PPE. However, there is also a non-significant relationship between attitude variables $p = 0.513$ ($p > 0.05$) PPE utilization on horticultural farmers using pesticides at Kalosi Region, Alla Sub-Regency, Enrekang Regency.

It is recommended that there be counseling and guidance on occupational safety and health of farmers using pesticides, especially regarding the use of PPE.

Reference : 39

Keywords : Horticulture Farmers, PPE, Pesticide



KATA PENGANTAR

Segala bentuk syukur saya atas kehadiran Allah SWT, sebagai kuasa tunggal sebaik-baik penolong dan dengan segala ijin-Nya menghendaki penulisan skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dengan judul penelitian **“Determinan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Petani Hortikultura Pengguna Pestisida di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang.** Tugas akhir ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Sadar akan kekurangan dan keterbatasan, dalam kesempatan ini penulis hanturkan setulus jiwa dan raga, rasa terima kasih yang tiada tara atas segala dukungan, motivasi, segala jerih payah yang ikhlas, doa dan restu kepada kedua orang tua terkasih ayahanda Rusmin dan Ibunda Risma. Saudara – Saudari tersayang penulis Sutrisno, Rapika Adriani, Idham Kalik, Ranilda Archianti, Dian Pratiwi, Fitrah Andayani yang senantiasa mendoakan, membagi kasih sayang dan dukungan semangat kepada penulis selama menempuh pendidikan.

Sadar akan kekurangan dan keterbatasan, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada Bapak dr. M. Furqaan Naeim, M.Sc.,Ph.D selaku pembimbing 1 dan Bapak Dr. Lalu Muhammad Saleh, SKM.,M.Kes selaku dosen pembimbing 2, terima kasih begitu

rena telah memberikan bimbingan dengan penuh ikhlas dan sabar,



memberi bantuan, masukan, nasihat serta telah meluangkan waktu dan pemikirannya untuk memberikan arahan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan bantuan berbagai pihak akan sangat sulit bagi penulis untuk menyelesaikan perkuliahan ini, terkhusus dalam penyusunan tugas akhir ini, oleh karenanya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Aminuddin Syam, SKM., M.Kes., M.Med.Ed selaku dekan, Bapak Ansariadi, SKM., M.Sc.PH., Ph.D selaku wakil dekan I, Bapak Dr. Atjo Wahyu, SKM., M.Kes selaku wakil dekan II dan Bapak Prof. Sukri Palutturi, SKM, M.Kes, M.Sc, Ph.D selaku wakil dekan III Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
2. Bapak Yahya Thamrin, SKM.,M.Kes., MOHS,Ph.D selaku ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja beserta seluruh dosen Departemen K3 atas bantuannya dalam memberikan arahan, bimbingan, ilmu pengetahuan yang selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Unhas.
3. Bapak Dr. dr. Arifin Seweng, MPH. Selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bantuan dan bimbingannya kepada penulis selama masa kuliah.
4. Bapak Yahya Thamrin, SKM.,M.Kes., MOHS,Ph.D., Muh. Fajaruddin Natsir, SKM.,M.Kes., Indra Dwinata, SKM., MPH selaku tim penguji, terima kasih atas kritik dan masukan serta dorongan yang bersifat membangun.



/ Ibu Dosen, Staf, dan seluruh civitas akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

6. Ibu Anita selaku staf Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang telah banyak membantu penulis selama pengurusan administratif.
7. Keluarga HPMM KOM. Unhas Khususnya Danke'15 (Firda, Uni, Jus, Ulfa, Rizal, Taufik, Fiqie Cung, dll).
8. Kepada saudara – saudari Angkatan 2015 (Gammara'15) Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
9. Terima Kasih Kepada teman-teman seperjuangan “ Ummu, Indah, Aul, Tiwi, Utha, Bila, Gege, Difi, Uci, Nining, Nunu, Dian, Arni, Diana, Nima, Rahma, Mufy, Anggun, Mawaddah”. Suatu kehormatan penulis dapat melewati masa-masa perkuliahan bersama kalian.
10. Terima Kasih kepada teman-temanku (Lispin, Kiki, Desi, Intan, Rahma enjel, Dian, Yuyun, Firah, Mila, Sarina, Mardiana, Sri, Lia, Antriani) yang selalu ada mengingatkan, memberi perhatian dan menemani penulis melewati masa-masa perkuliahan.
11. Terima Kasih kepada Keluarga PBL Desa Garassikang (Ani, Widya, Inna, Tina, Diana, Indasari).
12. Terima kasih kepada Keluarga KKN Angkatan 99 posko Nipa-Nipa (Daeng Idham, Daeng Aslam, Daeng Upi, Kak Adz, Wardiman, Aldi, Aldair, Mba Septi, A. Suci, Dahe', Ria, Ani, Bei) yang membuat suasana KKN jadi berasa.
13. Terima kasih kepada Adzan Mega Putra yang selalu mengajari untuk menyikapi proses hidup dengan sabar, selalu ada mengingatkan dan

ukung penulis.



14. Terkhusus kepada Petani hortikultura di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang atas pasrtisipasinya sebagai responden.
15. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* membalas dengan hal yang baik, Amin. Sebagai manusia biasa yang tidak luput dari kekurangan dan khilaf, penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis memohon maaf serta kerendahan hati menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Demikianlah, semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya dan khususnya teruntuk penulis.

Makassar, Mei 2019

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
RINGKASAN.....	v
SUMMARY.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Tinjauan Umum Tentang Alat Pelindung Diri (APD)	11
B. Tinjauan Umum Tentang Hortikultura	18
C. Tinjauan Umum Tentang Pestisida	20
D. Tinjauan Umum Tentang Perilaku	30
E. Kerangka Teori	37
BAB III KERANGKA KONSEP	38
A. Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti	38
B. Kerangka Konsep	41
C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	41
D. Hipotesis Penelitian	48
METODE PENELITIAN	51
A. Jenis Penelitian	51
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	51



C. Populasi dan Sampel	51
D. Instrumen Penelitian	53
E. Pengumpulan Data	54
F. Pengolahan Data	54
G. Analisis Data	54
H. Penyajian Data	56
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	57
A. Gambaran Lokasi Penelitian	57
B. Hasil Penelitian	61
C. Pembahasan	77
D. Keterbatasan Penelitian	90
BAB VI PENUTUP	91
A. Kesimpulan	91
B. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 5.1	Jarak Pusat Pemerintah Di Kelurahan Buntu Sugi	59
Tabel 5.2	Jumlah Penduduk di Kelurahan Kalosi	61
Tabel 5.3	Jumlah Penduduk Menurut Jumlah Kartu Keluarga (KK)	61
Tabel 5.4	Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang	63
Tabel 5.5	Penggunaan APD pada Petani Hortikultura Pengguna Pestisida di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang.....	64
Tabel 5.6	Distribusi Responden Berdasarkan Sikap Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang.....	65
Tabel 5.7	Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang	65
Tabel 5.8	Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang	66
Tabel 5.9	Pengetahuan tentang APD Pada Petani Hortikultura Pengguna Pestisida di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang.....	67
Tabel 5.10	Distribusi Responden Berdasarkan Pengetahuan Terhadap Penggunaan Alat Pelindung di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla.....	68
Tabel 5.11	Sikap tentang Penggunaan APD pada Petani Hortikultura Pengguna Pestisida di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang	69
Tabel 5.12	Distribusi Responden Berdasarkan Sikap Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang.....	71
Tabel 5.13	Ketersediaan APD Pada Petani Hortikultura Pengguna Pestisida di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang.....	72
Tabel 5.14	Distribusi Responden Berdasarkan Ketersediaan Alat Pelindung Diri di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang.....	72
	Distribusi Responden Terhadap Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Petani Hortikultura Pengguna Pestisida di	



	Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang.....	73
Tabel 5.16	Distribusi Responden Terhadap Hubungan Pengetahuan dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Petani Hortikultura Pengguna Pestisida di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang.....	74
Tabel 5.17	Distribusi Responden Terhadap Hubungan Sikap dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Petani Hortikultura Pengguna Pestisida di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang	76
Tabel 5.18	Distribusi Responden Terhadap Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Petani Hortikultura Pengguna Pestisida di Kelurahan Kalosi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang.....	77



DFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
Gambar 2.1	Pakaian Pelindung	15
Gambar 2.2	Topi	16
Gambar 2.3	Kacamata	16
Gambar 2.4	Masker	17
Gambar 2.5	Sarung Tangan	17
Gambar 2.6	Sepatu <i>boot</i>	18
Gambar 2.7	Kerangka Teori	37
Gambar 3.1	Kerangka Konsep	41



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Kuesioner Penelitian
- Lampiran 2** Hasil pengolahan data
- Lampiran 3** Persuratan
- Lampiran 4** Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 5** Riwayat Hidup



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara berkembang dan negara agraris yang sebagian besar penduduknya memiliki mata pencaharian sebagai petani. Petani merupakan kelompok kerja terbesar di Indonesia. Banyak wilayah kabupaten di Indonesia yang mengandalkan pertanian, termasuk perkebunan sebagai sumber penghasilan utama daerah salah satunya kabupaten Enrekang. Berdasarkan pekerjaannya sebagian besar adalah petani yang dapat bertahan hidup dari hasil pertanian yang dikelola semasa hidupnya. Petani merupakan salah satu pekerja di sektor informal yang perlu diperhatikan kesehatan dan keselamatan kerjanya. Menurut Achmadi Faktor risiko kecelakaan akibat kerja yang dipengaruhi oleh cara dan posisi kerja yang salah serta faktor risiko terjadinya penyakit yang berhubungan dengan kerja perlu dikendalikan serendah mungkin. Salah satu masalah kesehatan yang sering dijumpai pada petani adalah penggunaan pestisida yang sangat beresiko sehingga berbahaya bagi kesehatan dan keselamatan kerja petani (Maranata, 2014).

Kabupaten Enrekang merupakan salah satu kabupaten yang telah dikenal sebagai daerah penghasil hortikultura yang telah mensuplay ke berbagai daerah baik skala regional maupun nasional seperti Bawang merah, Kentang, Kol/kubis dll, bahkan salah satu hasil hortikultura seperti wortel telah diekspor

ke negeri. Berdasarkan data yang diperoleh dari Rencana Pembangunan Menengah Kabupaten Enrekang tahun 2014-2018, luas lahan pertanian



secara keseluruhan di Kabupaten Enrekang adalah sekitar 64.451,92 Ha atau sekitar 36% dari luas wilayah kabupaten Enrekang, dari luas lahan tersebut yang digunakan untuk lahan tanaman Hortikultura sekitar 3.022,45 Ha atau 1,69%. Ada beberapa kecamatan di kabupaten Enrekang yang diketahui sebagai penghasil hortikultura salah satunya yaitu Kecamatan Alla dengan luas lahan berkisar 329,92 Ha (10,92%).

Pestisida merupakan hal yang sangat penting bagi petani, pestisida memiliki peran utama untuk meningkatkan produktivitas pertanian. Namun, penggunaan pestisida yang tidak sesuai dengan anjuran merupakan salah satu yang menyebabkan timbulnya masalah bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Penggunaan pestisida yang tidak benar dapat menyebabkan wabah hama, penghancuran tanaman yang bukan menjadi sasaran dari pestisida, pencemaran air, tanah dan udara serta kandungan pestisida dalam tanaman yang dapat membahayakan lingkungan dan kesehatan manusia. Paparan pestisida terhadap petani dapat menimbulkan efek bagi kesehatan yang merugikan seperti kanker dan cacat dari lahir yang mengakibatkan ratusan kematian yang sebagian besar terjadi di negara berkembang. Petani dan pekerja yang bekerja menggunakan pestisida yang terlibat secara langsung dalam penggunaan pestisida berisiko tinggi terpapar pestisida melalui kontak dengan residu pada tanaman yang diolah, cara penggunaan, penyimpanan dan pembuangan yang tidak aman, pemeliharaan

dan penyemprotan yang kurang baik, kurangnya peralatan perlindungan dan penggunaan alat pelindung diri yang tidak benar (Jallow *et al*, 2017).



Kegiatan pertanian yang dilakukan seperti menyiapkan berbagai peralatan untuk melakukan penyemprotan, seperti pencampuran pestisida, pembersihan peralatan yang digunakan setelah melakukan penyemprotan seperti mencuci baju, alat untuk menyemprot. Berbagai dampak bagi kesehatan yang ditimbulkan oleh kegiatan tersebut dapat terjadi melalui kulit, pernafasan maupun pencernaan seperti dermatitis kontak, iritasi kulit dan keracunan. Penggunaan pestisida yang berlebihan tidak hanya berdampak pada kesehatan saja namun juga berdampak pada pencemaran lingkungan. Kebiasaan petani dalam menggunakan pestisida kadang-kadang menyalahi aturan. Para petani sering mencampur beberapa jenis pestisida dengan alasan untuk meningkatkan daya racunnya pada hama tanaman. Tindakan yang demikian sebenarnya sangat merugikan karena dapat menyebabkan semakin tinggi tingkat pencemaran oleh pestisida (Afriyanto, 2008).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan Program Lingkungan Persatuan Bangsa-Bangsa (UNEP) memperkirakan terdapat 1,5 juta kasus keracunan pestisida terjadi pada pekerja di sektor pertanian. Sebagian besar kasus keracunan pestisida tersebut terjadi di negara-negara berkembang, dan 20.000 kasus diantaranya dapat berakibat fatal (Marsaulina & Wahyuni, 2007). Penelitian yang dilakukan oleh Rustia *et al* (2010) terhadap petani sayur yang berada di Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung, didapatkan 71,4% petani mengalami keracunan ringan dan sisanya sebanyak

mengalami keracunan sedang. Penelitian ini menunjukkan bahwa



sebanyak 97,8% petani sayuran dalam penelitian tersebut mengalami keracunan pestisida (Sari, 2018).

Risiko dari paparan penggunaan pestisida dapat diperparah oleh kurangnya informasi tentang bahaya pestisida, persepsi dan sikap petani mengenai risiko dari paparan pestisida tersebut, tingkat pendidikan dan pengetahuan yang kurang dapat memberikan pemahaman yang kurang baik dalam pemanfaatan pestisida, seperti penggunaan pestisida, penyimpanan pestisida, penanganan pestisida dan pembuangan pestisida. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi dapat memberikan akses yang lebih mudah petani terhadap informasi mengenai pestisida dan tingkat pengetahuan yang lebih tinggi dapat memberikan pemahaman yang lebih banyak mengenai risiko yang terkait dengan penggunaan pestisida dan bagaimana cara menghindari paparan dari pestisida tersebut. Sementara para petani yang tingkat pendidikannya kurang mungkin akan lebih terhambat dalam kemampuan mereka untuk memahami peringatan bahaya pestisida misalnya pada label kemasan pestisida, bagaimana menghindari paparan, dan bagaimana mengikuti panduan keselamatan dan cara mengaplikasikan pestisida sesuai dengan cara yang telah direkomendasikan atau dianjurkan. Misalnya, petani yang buta huruf dan kurangnya pengetahuan tentang sejauh mana dampak yang ditimbulkan oleh pestisida, pengetahuan yang kurang dianggap sebagai hambatan bagi petani untuk menerapkan perilaku perlindungan diri petani dari pestisida khususnya penerapan

gunaan alat pelindung diri, ketersediaan alat pelindung diri juga menjadi



hambatan bagi petani untuk menerapkan penggunaan alat pelindung diri tersebut.

Ilmu Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) memiliki peranan penting dalam pengendalian dampak negatif yang ditimbulkan oleh perilaku petani dalam menggunakan pestisida yang dapat membahayakan bagi keselamatan dan kesehatan petani. Penggunaan pestisida yang sering digunakan oleh petani dapat menimbulkan bahaya dan risiko bagi petani, salah satu pengendalian yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Berdasarkan Pedoman Pembinaan Penggunaan Pestisida (Kementerian Pertanian, 2011), jenis APD yang diperlukan bagi pengguna pestisida adalah pakaian yang menutupi tubuh, celemek, penutup kepala, pelindung mulut dan lubang hidung, pelindung mata, sarung tangan, sepatu boot (Agustine, 2015).

Alat pelindung diri (APD) adalah alat yang digunakan oleh pekerja untuk melindunginya dari bahaya yang ditimbulkan oleh pekerjaan yang dilakukannya. Alat pelindung diri (APD) walaupun dianggap sebagai garis pertahanan terakhir namun penggunaan alat pelindung diri inilah yang paling memungkinkan untuk digunakan oleh petani sebagai pekerja yang bekerja di sektor informal. Penggunaan alat pelindung diri merupakan cara yang digunakan untuk melindungi petani dan meminimalisir dampak yang ditimbulkan oleh penggunaan pestisida secara berlebihan. Seperti yang diketahui bahwa pada umumnya tidak sedikit petani yang mengetahui bahwa

pelindung diri digunakan untuk melindungi diri saat melakukan
aannya, namun alasan penggunaan alat pelindung diri hanya dapat



menghambat saat melakukan pekerjaannya dan kurang nyaman juga menjadi alasan petani untuk tidak menggunakan alat pelindung diri (Maranata, 2014).

Penggunaan Alat pelindung diri (APD) dapat membantu pekerja terhindar dari bahaya dan penyakit akibat kerja. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aris Winandar (2015) mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan pemakaian alat pelindung diri (APD) pada petani yang menggunakan pestisida Gampong Susoh Kecamatan Balang Pidie dengan total sampel 56 orang di dapatakan hasil bahwa persentase petani yang menggunakan APD lengkap yaitu 35, 1% dan yang tidak menggunakan APD lengkap sebesar 64,9 %. Tingkat pengetahuan petani tentang penggunaan APD dengan persentase 43,9 % pengetahuan tinggi dan pengetahuan rendah dengan persentase 56,1 %. Persentase tingkat pendidikan petani dengan pendidikan menengah yaitu 66,7 % dan pendidikan dasar sebesar 33,3%. Perilaku petani dalam penggunaan APD dengan perilaku baik yaitu 38,6 % dan persentase perilaku tidak baik sebesar 61,4%. Tindakan responden dalam penggunaan APD dengan persentase tindakan baik yaitu 33,3% dan tidakan kurang baik yaitu dengan persentase 66,7%. Dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan pendidikan, perilaku, serta tindakan mengenai penggunaan alat pelindung diri (APD) pada petani masih rendah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ridha hayati (2018) tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan penggunaan alat

ung diri pada petani pengguna pestisida di Desa Candi yang berjumlah ang dengan jumlah sampel sebanyak 80 orang didapatkan hasil bahwa



penggunaan APD yang didapatkan pada hasil penelitian bahwa lebih banyak responden yang tidak menggunakan APD yaitu sebanyak 50 responden atau 62,5%. Penggunaan APD yang paling sering digunakan responden adalah pakaian pelindung (98,75%) dan penutup kepala (90%), APD yang jarang digunakan responden ialah sepatu boot (53,75%), penggunaan APD yang paling sedikit digunakan ialah celemek (5%) dan pelindung mata dan muka (7,5%). Sikap responden dalam hasil penelitian didapatkan hasil bahwa 3 responden (3,75%) memiliki sikap negatif dan 77 responden (96,25%) memiliki sikap positif. Status ekonomi, berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa 47 responden (58,75%) memiliki status ekonomi rendah dan 33 responden (41,25%) memiliki status ekonomi tinggi. Masa kerja berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa 18 responden (22,5%) memiliki masa kerja baru ≤ 3 tahun sebagai petani, dan 62 responden (77,5%) memiliki masa kerja lama > 3 tahun sebagai petani.

Kelurahan Kalosi merupakan wilayah yang masuk dalam Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang dengan jumlah petani sebanyak 389 orang (BPP ALLA, 2018). Wilayah ini memiliki penduduk yang mayoritas berprofesi sebagai petani yang melakukan budidaya tanaman bidang hortikultura seperti bawang merah, tomat, wortel, kol dan lainnya. Banyak petani yang ditemui memanfaatkan pestisida agar terhindar dari hama sehingga tanaman tidak mudah rusak. Petani di wilayah ini banyak didapatkan saat bekerja

gunakan pestisida seperti menyemprot dan mencampur pestisida tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang lengkap saat melakukan



pekerjaannya dengan alasan seperti tidak nyaman, tidak mengetahui manfaat yang sebenarnya dari alat pelindung, ketersediaan alat pelindung diri yang tidak lengkap dimiliki oleh petani dan berbagai alasan lainnya. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti merasa perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara pendidikan, pengetahuan, sikap dan ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD) terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada petani hortikultura pengguna pestisida di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka dapat di rumuskan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu Determinan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Petani Hortikultura Pengguna Pestisida di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dilakukan penelitian ini, yaitu untuk mengetahui determinan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada petani hortikultura pengguna pestisida di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.



2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dilakukan penelitian ini, yaitu:

- a. Untuk mengetahui hubungan antara pendidikan dengan penggunaan pestisida pada petani hortikultura pengguna pestisida di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang
- b. Untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan dengan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada petani hortikultura pengguna Pestisida di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.
- c. Untuk mengetahui hubungan antara sikap dengan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada petani hortikultura pengguna Pestisida di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.
- d. Untuk mengetahui hubungan antara ketersediaan APD dengan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada petani hortikultura pengguna Pestisida di Kelurahan Kalosi, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang.

D. Manfaat Penelitian

Berikut manfaat diadakannya penelitian ini, yaitu:

1. Manfaat Bagi Pemerintah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi yang dapat memberikan manfaat dan sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah untuk melakukan penyuluhan mengenai alat pelindung diri

bagi petani untuk menghindari risiko bahaya ditempat kerja.



2. Manfaat instansi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan sebagai bahan acuan bagi peneliti selanjutnya.

3. Manfaat Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan bagi peneliti dibidang kesehatan masyarakat khususnya di bidang keselamatan dan kesehatan kerja dan dapat digunakan sebagai bahan acuan bagi peneliti selanjutnya



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Alat Pelindung Diri (APD)

1. Definisi Alat Pelindung Diri (APD)

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi No. 8 Tahun 2010, mengatakan bahwa Alat Pelindung Diri disingkat APD adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya ditempat kerja. APD harus sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) atau standar yang berlaku. Meskipun peraturan penggunaan APD telah diatur pada nomor Per.08/Men/VII/2010, namun penerapannya di segi informal masih memiliki banyak kendala.

Tarwaka (2008) mengatakan Alat Pelindung Diri (APD) adalah seperangkat alat keselamatan yang digunakan oleh pekerja untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuhnya dari kemungkinan adanya pemaparan potensi bahaya lingkungan kerja terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

2. Pemilihan Alat Pelindung Diri (APD)

Setiap tempat kerja mempunyai potensi bahaya yang berbeda-beda sesuai dengan jenis, bahan dan proses produksi yang dilakukan. Dengan demikian, sebelum melakukan pemilihan alat pelindung diri mana yang tepat untuk digunakan, diperlukan adanya suatu inventarisasi potensi bahaya yang ada di tempat kerja masing-masing. Aspek-aspek yang harus



diperhatikan dalam pemilihan dan penggunaan alat pelindung diri, antara lain (Tarwaka, 2008):

a. Aspek teknis, meliputi:

- 1) Pemilihan berdasarkan jenis dan bentuknya, jenis dan bentuk alat pelindung diri harus disesuaikan dengan bagian tubuh yang dilindungi.
- 2) Pemilihan berdasarkan mutu atau kualitas. Mutu alat pelindung diri akan menentukan tingkat keparahan dari suatu kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang semakin tinggi tingkat keparahan atas kecelakaan atau penyakit akibat kerja yang terjadi. Untuk menentukan mutu suatu alat pelindung diri dapat dilakukan melalui uji laboratorium untuk mengetahui pemenuhan terhadap standar.
- 3) Penentuan jumlah alat pelindung diri. Jumlah alat pelindung diri yang diperlukan sangat tergantung dari jumlah pekerja yang terpapar potensi bahaya di tempat kerja. Idealnya adalah setiap pekerja menggunakan alat pelindung diri sendiri-sendiri atau tidak dipakai secara bergantian.
- 4) Teknik penyimpanan dan pemeliharaan. Penyimpanan dan pemeliharaan alat pelindung diri yang baik adalah merupakan inventasi untuk penghematan daripada pembelian alat yang baru.



b. Aspek Psikologis

Disamping aspek teknis, maka aspek psikologis yang menyangkut masalah kenyamanan dalam penggunaan alat pelindung diri juga sangat penting untuk diperhatikan. Timbulnya masalah baru bagi pemakai harus dihilangkan, seperti terjadinya gangguan terhadap kebebasan gerak pada saat memakai alat pelindung diri. Penggunaan alat pelindung diri tidak menimbulkan alergi atau gatal-gatal pada kulit, pekerja tidak malu memakainya karena bentuknya cukup menarik, dan sebagainya.

Berdasarkan aspek-aspek seperti tersebut di atas, maka perlu diperhatikan pula beberapa kriteria di dalam pemilihan dan penggunaan alat pelindung diri, sebagai berikut:

- 1) Alat pelindung diri harus mampu memberikan perlindungan efektif kepada pekerja atas potensi bahaya yang dihadapi di tempat kerja.
- 2) Alat pelindung diri mempunyai berat yang seringan mungkin, nyaman dipakai dan tidak merupakan beban tambahan bagi pemakainya.
- 3) Mudah untuk dipakai dan dilepas kembali.
- 4) Tidak mengganggu penglihatan, pendengaran dan pernafasan serta gangguan kesehatan lainnya pada waktu dipakai dalam waktu yang cukup lama.



- 5) Tidak mengurangi persepsi sensori dalam menerima tanda-tanda peringatan.
- 6) Suku cadang alat pelindung diri yang bersangkutan cukup tersedia di pasaran.
- 7) Mudah disimpan dan dipelihara pada saat tidak digunakan
- 8) Alat pelindung diri yang dipilih harus sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Disamping pemenuhan terhadap kriteria-kriteria tersebut pekerja juga harus terus menerus diberikan penyadaran, diberikan instruksi baik secara tertulis maupun lisan tentang kapan dan dalam keadaan bagaimana alat pelindung diri wajib dipakai (Tarwaka, 2008).

3. Jenis-jenis Alat Pelindung Diri (APD)

Alat pelindung diri merupakan alat yang digunakan oleh petani untuk melindungi dan meminimalisir dampak dari bahaya dan risiko yang dapat terjadi serta dapat mencegah terjadinya penyakit dan kecelakaan akibat kerja di tempat kerja.

Alat pelindung diri adalah seperangkat alat yang digunakan tenaga kerja untuk melindungi sebagian atau seluruh tubuhnya dari adanya potensi bahaya atau kecelakaan kerja. Alat pelindung diri yang seharusnya dipakai petani adalah (Sugeng, dkk., 2003):

a. Pakaian Pelindung

Pakaian pelindung berguna untuk menutupi seluruh atau sebagian dari percikan bahan beracun. Bahan dapat terbuat dari



kain dril, kulit, plastik, asbes atau kain yang dilapisi aluminium. Bentuknya dapat berupa apron (menutupi sebagian tubuh yaitu mulai dada sampai lutut), celemek atau pakaian terusan dengan celana panjang, dan lengan panjang (*overalls*).



Gambar 2.1. Pakaian Pelindung

b. Penutup Kepala

Penutup kepala berguna untuk melindungi kepala dari percikan bahan beracun sebaiknya digunakan alat pelindung kepala. Penutup kepala yang digunakan petani dapat berupa topi atau tudung untuk melindungi kepala dari zat-zat kimia dan kondisi iklim yang buruk. Harus terbuat dari bahan yang mempunyai celah atau lobang, biasanya terbuat dari asbes, kulit, wol, katun yang di campur aluminium.



Gambar 2.2. Topi



c. Pelindung mata (Kacamata)

Pelindung mata atau kacamata merupakan alat yang berfungsi untuk melindungi bagian mata agar tidak terkena pestisida. Kacamata ini biasanya terbuat dari bahan anti air (*water proff*) sehingga muka tidak terkena partikel-partikel pestisida.



Gambar 2.3. Kacamata

d. Alat Pelindung Hidung dan Mulut (Masker)

Masker biasanya terbuat dari bahan yang anti air, sehingga wajah tidak terkena percikan partikel-partikel dari pestisida. Masker merupakan alat pelindung pernapasan yang berfungsi memberikan perlindungan organ pernapasan akibat pencemaran udara oleh faktor kimia seperti debu, asap, gas beracun, dan sebagainya. Penggunaan masker secara umum yaitu untuk mencegah terhirupnya zat-zat polutan, debu, bakteri, bahkan virus yang mungkin dapat mengakibatkan penyakit infeksi saluran pernapasan.





Gambar 2.4. Masker

e. Sarung Tangan

Sarung tangan untuk melindungi tangan dan bagian-bagian dari bahan-bahan kimia (padat atau larutan). Sarung tangan dapat terbuat dari karet (melindungi diri dari paparan bahan kimia), sehingga larutan pestisida tidak dapat masuk ke kulit.



Gambar 2.5. Sarung Tangan

f. Sepatu Kerja

Sepatu Kerja berguna untuk untuk melindungi kaki dari larutan kimia. Sepatu kerja atau sepatu boot sangat diperlukan pada penyemprotan pestisida. Dapat terbuat dari kulit, karet sintetik atau plastik. Ketika menggunakan sepatu boot ujung celana tidak boleh dimasukkan ke dalam sepatu, karena cairan pestisida dapat masuk ke dalam sepatu.





Gambar 2.6. Sepatu boot

Berdasarkan Permenkes No.258 /Menkes /Per/III/ 1992 tentang persyaratan pengelolaan pestisida, untuk perlengkapan pelindung yang minimal harus digunakan berdasarkan jenis pekerjaan dan klasifikasi 25 pestisida khusus penyemprotan di luar gedung dengan klasifikasi pestisida yaitu:

1. Pestisida yang sangat berbahaya sekali: sepatu boot, baju terusan lengan panjang dan celana panjang, topi, pelindung muka, masker, dan sarung tangan.
2. Pestisida yang sangat berbahaya: sepatu kanvas, baju terusan lengan panjang dan celana panjang, topi dan masker.
3. Pestisida yang berbahaya: sepatu kanvas, baju terusan lengan panjang dan celana panjang, topi dan masker.
4. Pestisida yang cukup berbahaya: sepatu kanvas, baju terusan lengan panjang dan celana panjang, topi.

B. Tinjauan Umum tentang Hortikultura

1. Definisi Hortikultura

Hortikultura berasal dari bahasa latin, yaitu *hortus* (kebun) dan *colere* (menumbuhkan). Secara harfiah, hortikultura berarti ilmu yang mempelajari pembudidayaan kebun. Hortikultura merupakan cabang



pertanian yang berurusan dengan budidaya intensif tanaman yang di ajukan untuk bahan pangan manusia obat-obatan dan pemenuhan kepuasan (Zulkarnain, 2009). Hortikultura adalah gabungan ilmu, seni, dan teknologi dalam mengelola tanaman sayuran, buah, ornamen, bumbu-bumbu dan tanaman obat-obatan. Hortikultura merupakan budidaya tanaman sayuran, buah-buahan, dan berbagai tanaman hias, hortikultura saat ini menjadi komoditas yang menguntungkan karena pertumbuhan ekonomi yang semakin meningkat maka pendapatan masyarakat yang juga meningkat. Peningkatan konsumsi hortikultura disebabkan karena struktur konsumsi bahan pangan cenderung bergeser pada bahan non pangan. Konsumsi masyarakat sekarang ini memiliki kecenderungan menghindari bahan pangan dengan kolestrol tinggi seperti produk pangan asal ternak.

Menurut Mubyarto (1995) hortikultura juga berperan sebagai sumber gizi masyarakat, penyedia lapangan pekerjaan, dan penunjang kegiatan agrowisata dan agroindustri. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan hortikultura terkait dengan aspek yang lebih luas yang meliputi tekno-ekonomi dengan sosio-budaya petani. Ditinjau dari proses waktu produksi, musim tanam yang pendek memungkinkan perputaran modal semakin cepat dan dapat meminimalkan ketidakpastian karena faktor alam (Puspitasari, 2017).

Ditinjau dari fungsinya tanaman hortikultura dapat memenuhi kebutuhan jasmani sebagai sumber vitamin, mineral dan protein (dari buah dan sayur), serta memenuhi kebutuhan rohani karena dapat memberikan



rasa tenteram, ketenangan hidup dan estetika (dari tanaman hias/bunga). Peranan hortikultura adalah memperbaiki gizi masyarakat, memperbesar devisa negara, memperluas kesempatan kerja, meningkatkan pendapatan petani, dan pemenuhan kebutuhan keindahan dan kelestarian lingkungan.

Menurut Notoadmoedjo dalam Puspitasari (2017), dalam membahas masalah hortikultura perlu diperhatikan pula mengenai sifat khas dari hasil hortikultura, yaitu :

- a. Tidak dapat disimpan lama
- b. Perlu tempat lapang (*voluminous*)
- c. Mudah rusak (*perishable*) dalam pengangkutan
- d. Melimpah/meruah pada suatu musim dan langka pada musim yang lain, dan
- e. Fluktuasi harganya tajam

C. Tinjauan Umum tentang Pestisida

1. Definisi Pestisida

Pestisida adalah substansi yang digunakan untuk membunuh atau mengendalikan berbagai hama. Kata pestisida berasal dari kata *pest* yang berarti hama dan *cida* yang berarti pembunuh. Secara umum pengertian pestisida adalah suatu bahan kimia atau bahan lain yang berasal dari alam atau buatan dan memiliki daya mematikan dan sering digunakan untuk membasmi, memberantas dan mengendalikan pertumbuhan dan perkembangan suatu kelompok kehidupan yang dianggap mengganggu atau menyebabkan penyakit yang tidak diinginkan (Tarumingkeng, 2013).



Menurut Surat Keputusan Menteri Pertanian RI NO. 24/Permentan/SR.140/04/4/2011 tentang syarat dan tata cara pendaftaran pestisida menyatakan pestisida merupakan semua zat kimia/bahan lain serta jasad renik dan virus yang digunakan untuk:

- a. Memberantas atau mencegah hama-hama dan penyakit yang merusak tanaman, bagian-bagian tanaman atau hasil-hasil pertanian;
- b. Memberantas rerumputan;
- c. Mematikan daun dan mencegah pertumbuhan yang tidak diinginkan;
- d. Mengatur atau merangsang pertumbuhan tanaman atau bagian-bagian tanaman tidak termasuk pupuk;
- e. Memberantas atau mencegah hama-hama luar pada hewan-hewan piaraan dan ternak;
- f. Memberantas atau mencegah hama-hama air;
- g. Memberantas atau mencegah binatang-binatang dan jasad-jasad renik dalam rumah tangga, bangunan dan dalam alat-alat pengangkutan; dan/atau
- h. Memberantas atau mencegah binatang-binatang yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia atau binatang yang perlu dilindungi dengan penggunaan pada tanaman, tanah atau air.

2. Formulasi Pestisida

Bahan terpenting dalam pestisida yang bekerja aktif terhadap hama sasaran disebut bahan aktif. Dalam pembuatan pestisida di pabrik, bahan aktif tersebut tidak dibuat secara murni (100%) tetapi bercampur sedikit



dengan bahan-bahan pembawa lainnya. Produk jadi yang merupakan campuran fisik antara bahan aktif dan bahan tambahan yang tidak aktif dinamakan formulasi. Formulasi sangat menentukan bagaimana pestisida dengan bentuk dan komposisi tertentu harus digunakan, berapa dosis atau takaran yang harus digunakan, berapa frekuensi dan interval penggunaan, serta terhadap jasad sasaran apa pestisida dengan formulasi tersebut dapat digunakan secara efektif. Selain itu, formulasi pestisida juga menentukan aspek keamanan penggunaan pestisida dibuat dan diedarkan dalam banyak macam formulasi, sebagai berikut (Runia, 2008):

a. Formulasi Padat

- 1) *Wettable Powder* (WP), merupakan sediaan bentuk tepung (ukuran partikel beberapa mikron) dengan kadar bahan aktif relatif tinggi (50 – 80%), yang jika dicampur dengan air akan membentuk suspensi. Pengaplikasian WP dengan cara disemprotkan.
- 2) *Soluble Powder* (SP), merupakan formulasi berbentuk tepung yang jika dicampur air akan membentuk larutan homogen. Digunakan dengan cara disemprotkan.
- 3) Butiran, umumnya merupakan sediaan siap pakai dengan konsentrasi bahan aktif rendah (sekitar 2%). Ukuran butiran bervariasi antara 0,7 – 1 mm. Pestisida butiran umumnya digunakan dengan cara ditaburkan di lapangan (baik secara manual maupun dengan mesin penabur).



- 4) *Water Dispersible Granule* (WG atau WDG), berbentuk butiran tetapi penggunaannya sangat berbeda. Formulasi WDG harus diencerkan terlebih dahulu dengan air dan digunakan dengan cara disemprotkan.
- 5) *Soluble Granule* (SG), mirip dengan WDG yang juga harus diencerkan dalam air dan digunakan dengan cara disemprotkan. Bedanya, jika dicampur dengan air, SG akan membentuk larutan sempurna.
- 6) Tepung Hembus, merupakan sediaan siap pakai (tidak perlu dicampur dengan air) berbentuk tepung (ukuran partikel 10 – 30 mikron) dengan konsentrasi bahan aktif rendah (2%) digunakan dengan cara dihembuskan (dusting).

b. Formulasi Cair

- 1) *Emulsifiable Concentrate* atau *Emulsible Concentrate* (EC), merupakan sediaan berbentuk pekatan (konsentrat) cair dengan kandungan bahan aktif yang cukup tinggi. Oleh karena menggunakan *solvent* berbasis minyak, konsentrat ini jika dicampur dengan air akan membentuk emulsi (butiran benda cair yang melayang dalam media cair lainnya). Bersama formulasi WP, formulasi EC merupakan formulasi klasik yang paling banyak digunakan saat ini.
- 2) *Water Soluble Concentrate* (WCS), merupakan formulasi yang mirip dengan EC, tetapi karena menggunakan sistem solvent



berbasis air maka konsentrat ini jika dicampur air tidak membentuk emulsi, melainkan akan membentuk larutan homogen. Umumnya formulasi ini digunakan dengan cara disemprotkan.

- 3) *Aquaeous Solution* (AS), merupakan pekatan yang bisa dilarutkan dalam air. Pestisida yang diformulasi dalam bentuk AS umumnya berupa pestisida yang memiliki kelarutan tinggi dalam air. Pestisida yang diformulasi dalam bentuk ini digunakan dengan cara disemprotkan.
- 4) *Soluble Liquid* (SL), merupakan pekatan cair. Jika dicampur air, pekatan cair ini akan membentuk larutan. Pestisida ini juga digunakan dengan cara disemprotkan.
- 5) *Ultra Low Volume* (ULV), merupakan sediaan khusus untuk penyemprotan dengan volume ultra rendah, yaitu volume semprot antara 1 – 5 liter/hektar. Formulasi ULV umumnya berbasis minyak karena untuk penyemprotan dengan volume ultra rendah digunakan butiran semprot yang sangat halus.

3. Jenis-jenis Pestisida

a. Berdasarkan Organisme Pengganggu Tanaman

Berdasarkan (Djojsumarto, 2008) organisme pengganggu tanaman (OPT) sasarannya pestisida dapat digolongkan sebagai berikut (Runia, 2008):



- 1) Insektisida, *digunakan* untuk mengendalikan hama berupa serangga. Kelompok insektisida dibagi menjadi dua, yaitu ovisida (mengendalikan telur serangga) dan larvasida (mengendalikan larva serangga);
- 2) Akarisida, digunakan untuk mengendalikan akarina (tungau atau mites);
- 3) Moluskisida, digunakan untuk mengendalikan hama dari bangsa siput (moluska);
- 4) Rodentisida, digunakan untuk mengendalikan binatang pengerat (tikus);
- 5) Nematisida, digunakan untuk mengendalikan nematoda (cacing);
- 6) Fungisida, digunakan untuk mengendalikan penyakit tanaman yang disebabkan oleh cendawan (jamur atau fungi);
- 7) Bakterisida, digunakan untuk mengendalikan penyakit tanaman yang disebabkan oleh bakteri;
- 8) Herbisida, digunakan untuk mengendalikan gulma (tumbuhan pengganggu);
- 9) Algisida, digunakan untuk mengendalikan ganggang (algae);
- 10) Piskisida, digunakan untuk mengendalikan ikan buas;
- 11) Avisida, digunakan untuk meracuni burung perusak hasil pertanian;
- 12) Repelen, pestisida yang tidak bersifat membunuh, hanya mengusir hama;



- 13) Atraktan, digunakan untuk menarik atau mengumpulkan serangga;
- 14) ZPT, digunakan untuk mengatur pertumbuhan tanaman yang efeknya bisa memacu pertumbuhan atau menekan pertumbuhan;
- 15) Plant activator, digunakan untuk merangsang timbulnya kekebalan tumbuhan sehingga tahan terhadap penyakit tertentu.

4. Pekerjaan Petani Yang Berhubungan dengan Pestisida

a. Pencampuran

Menurut Rini Wudianto (2007), Bahaya terbesar saat aplikasi pestisida adalah pada waktu mencampur, karena mencampur bekerja dengan konsentrasi, oleh karena itu perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut: (1) Sewaktu mempersiapkan pestisida yang akan disemprotkan, pilihlah tempat yang sirkulasi udaranya lancar, (2) Buka tutup kemasan dengan hati-hati agar pestisida tidak berhamburan atau memercik mengenai bagian tubuh. Setelah itu tuang dalam gelas ukur, timbangan atau alat pengukur lainnya. Tambahkan air lagi sesuai dosis dan konsentrasi yang dianjurkan, (3) Usaha pencampuran pestisida jangan dalam tangki penyemprot, karena susah dipastikan apakah pestisida dan air telah tercampur sempurna atau belum, (4) Guna menjamin keselamatan, pakailah pakaian pelindung dan masker (pelindung pernafasan) dan sarung karet. Juga jangan makan, minum, dan merokok selama melakukan pencampuran (Kamdani, 2009).



b. Penyemprotan

Dalam melakukan penyemprotan ada beberapa hal yang perlu diperhatikan menurut Rini wudianto (2007) adalah: (1) Pilih volume alat semprot sesuai dengan luas areal yang akan di semprot, (2) Gunakan alat pengaman, berupa masker penutup hidung dan mulut, kaos tangan, sepatu boot, dan jaket atau baju berlengan panjang, (3) Penyemprotan untuk golongan serangga sebaiknya saat stadium larva dan nimfa, atau saat masih berupa telur, (4) Waktu baik untuk penyemprotan adalah pada waktu terjadi aliran udara naik (thermik) yaitu antara pukul 08.00-11.00 WIB atau sore hari pukul 15.00-18.00 WIB, (5) Jangan melakukan di saat angin kencang karena banyak pestisida yang tidak mengenai sasaran. Jangan menyemprot dengan melawan arah angin, karena cairan semprot bisa mengenai sasaran, (6) Penyemprotan yang dilakukan saat hujan turun akan membuang tenaga dan biaya sia-sia, (7) Jangan makan dan minum atau merokok pada saat melakukan penyemprotan, (8) Alat semprot segera dibersihkan setelah selesai digunakan. Air bekas cucian sebaiknya di buang ke lokasi yang jauh dari sumber air dan sungai, (9) Penyemprot segera mandi dengan bersih menggunakan sabun dan pakaian yang digunakan segera di cuci (Kamdani, 2009).

5. Dampak Pestisida Terhadap Kesehatan



Pestisida merupakan senyawa kimia yang memiliki sifat toksik (beracun). Dikarenakan memiliki sifat yang beracun, maka penggunaan

pestisida selalu mengandung resiko baik bagi pengguna maupun bagi lingkungan. Adapun beberapa risiko penggunaan pestisida khususnya dalam bidang kesehatan dan lingkungan adalah sebagai berikut (Djojsumarto dalam Runia, 2008):

a. Dampak bagi Kesehatan pengguna:

Penggunaan pestisida bisa mengkontaminasi pengguna secara langsung sehingga mengakibatkan keracunan. Dalam hal ini, keracunan di bagi menjadi 2 jenis, yaitu:

1) Keracunan akut

Terjadi bila efek-efek keracunan pestisida dirasakan langsung pada saat itu. Pestisida adalah bahan beracun yang dapat diserap oleh tubuh melalui kulit. Hal ini dapat terjadi apabila pestisida terkena pada pakaian atau langsung pada kulit. Keracunan yang paling sering terjadi adalah melalui kulit.

2) Keracunan kronis

Beberapa efek kesehatan kronis adalah sebagai berikut: (1) Sistem syaraf, pestisida yang digunakan bidang pertanian sangat berbahaya bagi otak dan syaraf, (2) Hati atau liver, karena hati adalah organ tubuh yang berfungsi menetralkan bahan kimia beracun, maka hati sering di rusak oleh pestisida, dapat menyebabkan hepatitis, (3) Perut, yaitu muntah-muntah, sakit perut dan diare adalah gejala umum keracunan pestisida. Banyak orang bekerja dengan pestisida selama bertahun-tahun,



mengalami masalah sulit makan. Orang yang menelan pestisida (baik sengaja atau tidak) efeknya sangat buruk pada perut dan tubuh secara umum. Pestisida merusak langsung melalui dinding perut, (4) Sistem kekebalan, reaksi alergi adalah gangguan sistem kekebalan tubuh manusia. Hal ini adalah reaksi yang diberikan tubuh kita terhadap bahan-bahan asing, (5) Keseimbangan hormon, beberapa pestisida mempengaruhi hormon reproduksi yang dapat menyebabkan penurunan produksi sperma pada pria atau pertumbuhan telur yang tidak normal pada wanita.

b. Dampak bagi Lingkungan

Dampak penggunaan pestisida bagi lingkungan terbagi menjadi 2 kategori, yaitu:

1) Bagi Lingkungan Umum

- a) Pencemaran lingkungan (air, tanah, dan udara)
- b) Terbunuhnya organisme non-target karena terpapar secara langsung.
- c) Terbunuhnya organisme non-target karena pestisida memasuki rantai makanan.
- d) Menumpuknya pestisida dalam jaringan tubuh organisme melalui rantai makanan (bioakumulasi).
- e) Pada kasus pestisida yang persisten (bertahan lama), konsentrasi pestisida dalam tingkat trofik rantai makanan semakin ke atas akan semakin tinggi (biomagnifikasi).



f) Menimbulkan efek negatif terhadap manusia secara tidak langsung melalui rantai makanan.

2) Bagi Lingkungan Pertanian

a) OPT menjadi kebal terhadap suatu pestisida (timbul resistensi).

b) Meningkatnya populasi hama setelah penggunaan pestisida.

c) Terbunuhnya musuh alami hama.

d) Fitotoksik (meracuni tanaman).

D. Tinjauan Umum Tentang Perilaku

1. Perilaku

Menurut Notoatmodjo (2007), perilaku adalah suatu aktivitas makhluk hidup yang dapat diamati maupun yang tidak dapat diamati. Aktivitas yang dapat diamati contohnya adalah berbicara, menangis, dan tersenyum. Aktivitas yang tidak dapat diamati contohnya adalah persepsi. Menurut Skinner (1938) perilaku terjadi karena adanya suatu respon yang ditimbulkan akibat stimulus yang diberikan kepada individu. Teori ini disebut teori “S-O-R” atau *Stimulus Organisme Respon* (Osiana, 2018).

a. Perilaku Kesehatan

Perilaku kesehatan adalah suatu respon yang diberikan seseorang setelah mendapatkan suatu stimulus yang berkaitan dengan sakit, penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan, minuman, serta lingkungan. Perilaku kesehatan dapat diklasifikasikan menjadi 3 kelompok yaitu:



1) Perilaku pemeliharaan kesehatan (*Health maintenance*). Perilaku seseorang untuk menjaga kesehatan agar tidak sakit dan usaha untuk sembuh apabila sakit. Perilaku pemeliharaan kesehatan ini terdiri dari 3 aspek yaitu:

- a) Perilaku pencegahan, penyembuhan, serta pemulihan kesehatan dari berbagai macam penyakit.
- b) Perilaku peningkatan kesehatan, apabila seseorang dalam keadaan sehat.
- c) Perilaku gizi (makanan dan minuman). Gizi yang baik akan meningkatkan kesehatan seseorang. Sebaliknya makanan dan minuman juga dapat menyebabkan berbagai macam penyakit.

2) Perilaku pencarian dan penggunaan sistem atau fasilitas pelayanan kesehatan, atau sering disebut perilaku pencarian pengobatan (*health seeking behaviour*). Perilaku ini menyangkut upaya atau tindakan seseorang pada saat menderita penyakit dan atau kecelakaan.

b. Perilaku kesehatan lingkungan

Bagaimana seseorang mengelola lingkungannya sehingga tidak mengganggu kesehatannya sendiri, keluarga, atau masyarakat (Notoatmodjo, 2007).

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku

Menurut Notoatmodjo (2014), teori Lawrence Green perilaku terbentuk dari tiga yaitu faktor predisposisi, faktor pemungkin, dan faktor penguat (Osiana, 2014).



a. Faktor Predisposisi (*Predisposing Factor*)

Menurut Notoatmodjo (2007), faktor predisposisi ini mencakup pendidikan, umur, pengetahuan, sikap, masa kerja, kepercayaan, tradisi, dan nilai yang dianut.

1) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil suatu stimulus yang didapatkan oleh panca indra. Proses pengindraan itu melalui indra penglihatan, pendengaran, penciuman, raba, dan rasa. Stimulus yang diberikan sangat bermanfaat bagi individu. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui dapat diukur melalui tingkatan pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif. Tingkat pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif menurut Notoatmodjo (2007) terdapat enam tingkatan.

- a) Tahu (*know*) merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Dalam tingkatan ini pengetahuan adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu.
- b) Memahami (*comprehension*) adalah suatu kemampuan untuk menjelaskan dan menginterpretasikan materi secara benar. Orang yang sudah paham harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan objek yang sedang di pelajari.



- c) Aplikasi (*application*) adalah kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi sebenarnya. Aplikasi disini dapat diartikan sebagai penggunaan rumus, hukum-hukum, metode, prinsip dalam situasi yang lain.
 - d) Analisis (*analysis*) merupakan suatu kemampuan untuk menjabarkan materi yang mempunyai satu struktur organisasi dan masih berkaitan satu sama lain.
 - e) Sintesis (*synthesis*) adalah kemampuan untuk menghubungkan sesuatu yang baru dari sesuatu yang sudah ada.
 - f) Evaluasi (*evaluation*) berkaitan dengan kemampuan dalam melakukan penilaian terhadap suatu objek, yang didasarkan pada kriteria tertentu. Kriteria tersebut di tentukan sendiri atau menggunakan kriteria yang sudah ada.
- 2) Pendidikan

Pendidikan adalah hasil prestasi yang dicapai seseorang melalui suatu usaha atau kegiatan yang berfungsi untuk meningkatkan kepribadian melalui potensi pribadinya, baik potensi rohani (cipta rasa dan karsa) dan jasmani (panca indra dan keterampilan) (Khamdani, 2009).

Pendidikan dapat berupa pendidikan formal dan nonformal. Tetapi pendidikan formal memiliki peranan yang sangat besar dalam mempengaruhi perilaku. Semakin tinggi pendidikan



seseorang maka pengetahuan yang ia punya juga semakin banyak. seseorang dengan pendidikan tinggi akan lebih mudah untuk menerima perubahan yang ada di lingkungannya. Kemudian orang tersebut akan menyerap perubahan tersebut apabila memberikan manfaat baginya (Glanz *et al* dalam Khamdani, 2009).

3) Sikap

Sikap merupakan kesiapan untuk bereaksi terhadap suatu stimulus atau objek yang diberikan. Menurut Newcomb, salah seorang ahli psikologis sosial menyatakan bahwa sikap itu merupakan kesiapan dan kesediaan untuk bertindak, bukan merupakan pelaksanaan motif tertentu. Menurut Allport sikap mempunyai 3 komponen yaitu (Osiana, 2018):

- a) Kepercayaan (keyakinan), ide, dan konsep terhadap suatu objek.
- b) Kehidupan emosional atau evaluasi terhadap suatu objek.
- c) Kecendrungan untuk bertindak (*tend to behave*).

Komponen di atas mempunyai peranan penting dalam membentuk sikap terutama pengetahuan, pikiran, keyakinan, dan emosi.

Sikap mempunyai beberapa tingkatan yaitu:

- a) Menerima (*receiving*) mempunyai arti bahwa seseorang mau atau memperhatikan stimulus yang diberikan oleh objek.



- b) Merespon (*responding*) berarti seseorang akan memberikan suatu jawaban apabila ditanya, mengerjakan, dan menyelesaikan tugas yang diberikan.
- c) Menghargai (*valuing*) pada tingkatan ini seseorang sudah mau untuk mengerjakan atau berdiskusi tentang suatu masalah.
- d) Bertanggung jawab (*responsible*), ini merupakan tingkatan paling atas dimana seseorang mampu untuk menanggung semua resiko atas apa yang ia pilih.

Pengukuran terhadap sikap dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung dapat ditanyakan bagaimana pendapat atau pernyataan responden terhadap suatu objek. Sedangkan secara tidak langsung dapat dilakukan dengan pertanyaan-pertanyaan hipotesis, kemudian ditanyakan pendapat responden (Notoatmodjo, 2007).

4) Umur

Umur adalah lama hidup seseorang dihitung sejak dilahirkan sampai saat ini. Umur mempengaruhi kondisi fisik, mental, kemauan kerja, dan tanggung jawab seseorang. menurut teori psikologi perkembangan pekerjaan, masa dewasa dibagi menjadi dewasa awal, dewasa lanjut, dan lansia. Dewasa awal adalah usia 18-40 tahun. Pada masa dewasa awal seseorang akan membangun kesehatannya dengan cara mencegah suatu penyakit dan disiplin dalam menjaga kesehatannya. Masa dewasa lanjut adalah usia 41-



60 tahun. Pada masa ini seseorang akan mengalami kebebasan dalam kehidupan bersosialisasi, kewajiban-kewajiban pekerja dewasa lanjut akan berkurang terhadap kehidupan sekitarnya (Khamdani, 2009).

5) Masa Kerja

Masa kerja adalah pengalaman seseorang dalam bekerja. Pengalaman bekerja mempengaruhi dari tingkat keahlian dan keterampilan seseorang. Semakin banyak pengalaman seseorang bekerja maka keahlian dan keterampilannya juga semakin baik. Begitu juga sebaliknya semakin sedikit pengalaman yang dimiliki maka keahlian dan keterampilannya juga semakin rendah (Kaligis, 2018).

b. Faktor Pemungkin (*Enabling Factor*)

Faktor pemungkin yang juga disebut faktor pendukung adalah faktor yang memfasilitasi perilaku atau tindakan. Faktor ini mempunyai fungsi untuk mendukung atau memungkinkan terwujudnya perilaku melalui tersediannya sarana dan fasilitas kesehatan (Notoadmodjo, 2007).

c. Faktor Penguat (*Reinforcing Factor*)

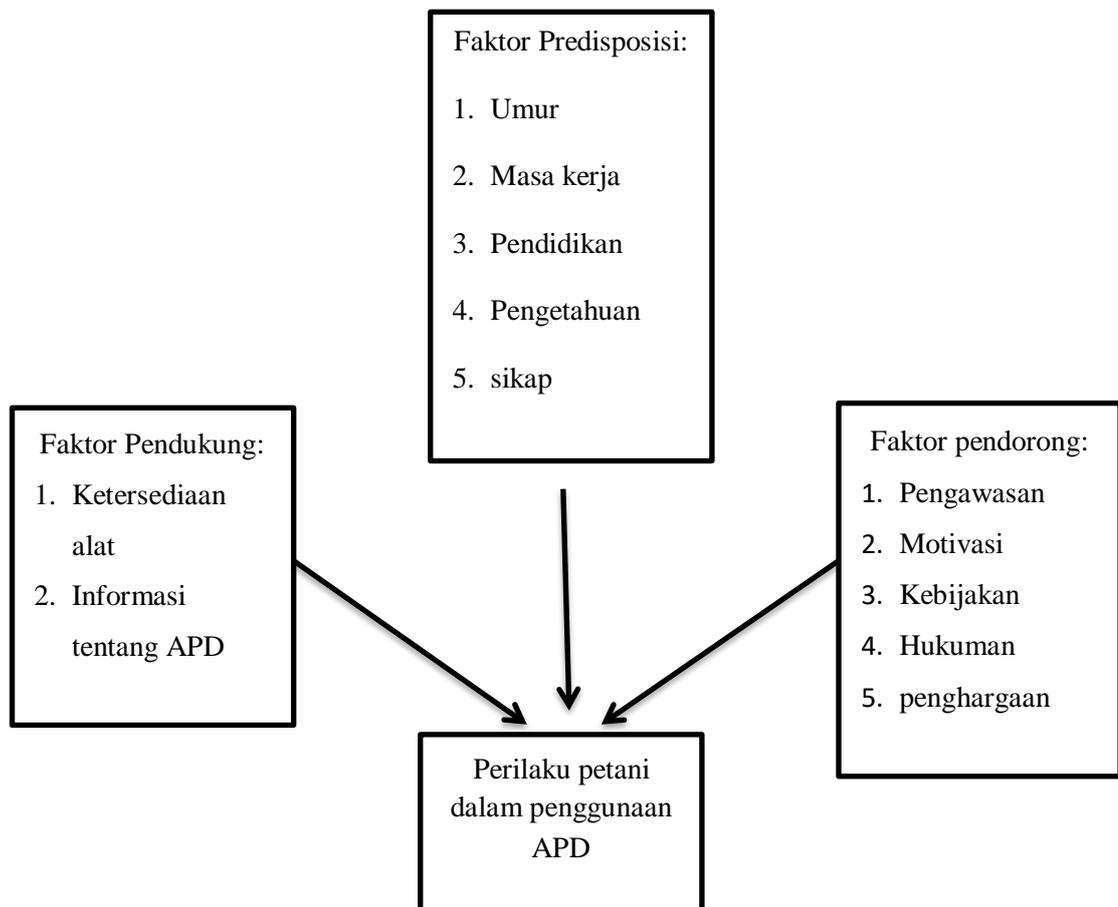
Faktor penguat adalah faktor yang mendorong terjadinya perilaku. Faktor ini meliputi faktor sikap dan perilaku para petugas kesehatan, tokoh masyarakat, maupun tokoh agama. Termasuk juga disini undang-undang, peraturan-peraturan baik dari pusat maupun dari pemerintah daerah terkait dengan kesehatan (Notoadmodjo, 2007).



E. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian diatas maka disusun kerangka teori:

Kerangka Teori



Gambar 2.7. Kerangka Teori

Sumber: Berdasarkan Teori *Lawrence Green* (Notoatmodjo, 2007)

