



**HUBUNGAN ANTARA PAPARAN PESTISIDA DENGAN KEJADIAN
MILD COGNITIVE IMPAIREMENT (MCI) PADA PETANI
DI KECAMATAN SUMOWONO KABUPATEN SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

OLEH :

DEVI PURNAMA SARI

020116A009

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**HUBUNGAN ANTARA PAPARAN PESTISIDA DENGAN KEJADIAN
MILD COGNITIVE IMPAIREMENT (MCI) PADA PETANI
DI KECAMATAN SUMOWONO KABUPATEN SEMARANG**

Oleh :

DEVI PURNAMA SARI

020116A009

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan untuk
diujikan

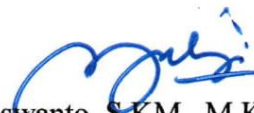
Ungaran, Februari 2020

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Alfani Afandi, S.KM, M.Kes (Epid)
NIDN. 0616098802



Yuliaji Siswanto, S.KM., M.Kes (Epid)
NIDN. 0614077602

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**HUBUNGAN ANTARA PAPARAN PESTISIDA DENGAN KEJADIAN
MILD COGNITIVE IMPAIREMENT (MCI) PADA PETANI
DI KECAMATAN SUMOWONO KABUPATEN SEMARANG**

Oleh :

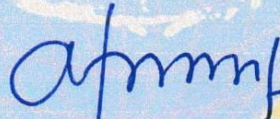
**DEVI PURNAMA SARI
020116A009**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 11 Februari 2020


Tim Penguji
Ketua/Pembimbing Utama



Alfan Afandi, S.KM, M.Kes Epid
NIDN. 0616098802

Anggota/Penguji

Anggota/Pembimbing Pendamping




Ita Puji Lestari, S.KM., M.Kes
NIDN. 0617038801



Yuliaji Siswanto, S.KM., M.Kes (Epid)
NIDN. 0614077602

Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat



Alfan Afandi, S.KM, M.Kes Epid
NIDN. 0616098802

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Devi Purnama Sari

NIM : 020116A009

Mahasiswa : Program Studi Kesehatan Masyarakat
Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul “Hubungan Antara Paparan Pestisida Dengan Kejadian *Mild Cognitive Impairment (MCI)* Pada Petani Di Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Februari 2020

Yang membuat pernyataan,



Devi Purnama Sari

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Devi Purnama Sari

NIM : 020116A009

Mahasiswa : Program Studi Kesehatan Masyarakat

Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalihmedia/format-kan, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul Hubungan Antara Paparan Pestisida Dengan Kejadian *Mild Cognitive Impairment (MCI)* Pada Petani Di Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang” untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Februari 2020

Yang membuat pernyataan,

Devi Purnama Sari

MOTTO

“Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan/diperbuatnya”
(Ali Bin Abi Thalib)

“Barangsiapa yang mempelajari ilmu pengetahuan yang seharusnya yang ditunjukkan untuk mencari ridho Allah bahkan hanya untuk mendapatkan kedudukan/kekayaan duniawi maka ia tidak akan mendapatkan baunya surga nanti pada hari kiamat”
(riwayat Abu Hurairah radiallahu anhu)

“Sudah tidak ada alasan untuk tidak bersyukur, nikmat Tuhan mana lagi yang kau dustakan”
(Penulis)

Persembahan

“Skripsi ini adalah bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, karena kepadaNya lah kami menyembah dan kepadaNya lah kami memohon pertolongan”

~Orang Tua Tercinta~

Terima kasih untuk selalu setia mendampingi di saat kulemah tak berdaya (bapak Kuswanto dan ibu Nurifah) yang selalu memanjatkan doa kepada putrimu dalam setiap sujudnya. Terimakasih untuk semangat, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada.

~Keluarga Tercinta~

Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan yang kalian impikan dariku, meski belum semua kuraih, insyaaAllah atas dukungan doa dan restu semua impian kan terjawab dimasa penuh kehangatan nanti, untuk itu kupersembahkan ungkapan terimakasih kepada adikku (Dwi Aprianto Pangestu) serta keluarga besar yang ada di Magelang dan Pontianak. Terimakasih ya buat segala dukungan dan doanya :*

“Tak ada tempat terbaik untuk berkeluh kesah selain bersama sahabat-sahabat terbaik”

Segenap teman-teman kost (Icha, Roya, Oni, Elva, Adera, Yossy, kak Kokom, kak Pipin dan mbak Yani), sahabat ku dari Kampak Squad, sahabat-sahabat tim KKN dan teman-teman seperjuangan anak Kesehatan Masyarakat Angkatan 2016, terimakasih telah memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Aku pasti akan sangat merindukan kalian.

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Masyarakat
Skripsi, Februari 2020
Devi Purnama Sari
020116A009

Hubungan Antara Paparan Pestisida Dengan Kejadian *Mild Cognitive Impairment* (MCI) Pada Petani Di Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang

ABSTRAK

Latar Belakang : MCI atau Gangguan Kognitif Ringan merupakan kondisi gangguan kognitif obyektif dengan gejala klinis menuju terjadinya demensia, gangguan kognitif ringan berada pada risiko kognitif negatif lainnya seperti terjadinya kematian dan tidak mandiri. MCI dapat disebabkan oleh bahan-bahan toksik yang masuk ke dalam tubuh seperti terpapar pestisida. Bahan aktif yang terkandung dalam pestisida dapat menyebabkan gangguan enzim cholinesterase yang akan berdampak pada gangguan kognitif ringan. Paparan pestisida dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu masa kerja, frekuensi penyemprotan, dan penggunaan APD. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara paparan pestisida dengan kejadian MCI pada petani di Kecamatan Sumowono.

Metode : Jenis desain penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi yang digunakan adalah petani pengguna pestisida di Kecamatan Sumowono dengan sampel sebanyak 100 responden yang diambil dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Data dikumpulkan dengan kuesioner dan instrumen *Montreal Cognitive Assessment (MoCa)*, selanjutnya dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*.

Hasil: Kejadian MCI ditemukan pada 63 petani (63,0%), masa kerja >5 ditemukan pada 71 petani (71,0%), frekuensi penyemprotan >2/minggu ditemukan pada 64 petani (64,0%), penggunaan APD <5 ditemukan pada 46 petani (46%). Ada hubungan antara masa kerja ($p=0,001$) dan frekuensi penyemprotan ($p=0,001$) serta tidak terdapat hubungan antara penggunaan APD ($p=0,528$) dengan kejadian MCI.

Simpulan : Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kejadian MCI dapat dipengaruhi oleh masa kerja dan frekuensi penyemprotan.

Kata Kunci : *Mild Cognitive Impairment* (MCI), Paparan Pestisida, Petani

Ngudi Waluyo University
Study Program of Public Health, Faculty of Health Sciences
Final Project, February 2020
Devi Purnama Sari
020116A009

The Corellation Between Pesticide Exposure To The Event Of *Mild Cognitive Impairment (MCI)* On The Farmer At Sumowono Sub District, Semarang Regency

ABSTRACT

Background: MCI or mild cognitive impairment is a condition of objective cognitive impairment with clinical symptoms leading to the occurrence of dementia, mild cognitive impairment is on other negative cognitive risks such as death and loosing independent. MCI can be caused by toxic substances that enter the body such as exposure to pesticides. The active ingredients contained in pesticides can cause the disruption of the cholinesterase enzyme which will have an impact on mild cognitive impairment. Exposure to pesticides is influenced by several things, namely the working period, the frequency of spraying, and the use of PPE. The purpose of this study is to determine the corellation between pesticide exposure to the event of mild cognitive impairment (MCI) on the farmer at sumowono Sub District, Semarang Regency.

Method: This type of research design was observational analytic with Cross Sectional approach. The population were farmers using pesticides at Sumowono Sub District with sample of 100 respondents taken by Cluster Random Sampling technique. Data were collected by using Montreal Cognitive Assessment (MoCa) questionnaire and instruments, then analyzed by using Chi-Square test.

Results: MCI is found in 63 farmers (63.0%), work period >5 is found in 71 farmers (71.0%), spraying frequency >2 / week is found in 64 farmers (64.0%), PPE use <5 is found in 46 farmers (46%). There is corellation between working period ($p = -0,001$) and frequency of spraying ($p = -0,001$) and there is no corellation between the use of PPE ($p = 0.528$) and the incidence of MCI.

Conclusions: From this study it can be concluded that the incidence of MCI can be influenced by the length of service and the frequency of spraying.

Keywords: Mild Cognitive Impairment (MCI), Pesticide Exposure, Farmers

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul ” Hubungan Antara Paparan Pestisida dengan Kejadian *Mild Cognitive Impairment (MCI)* Pada Petani di Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang” yang diajukan untuk memenuhi tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Ngudi Waluyo. Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan berkat adanya bantuan dan bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak baik materiil maupun non materiil. Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu Lila Kusuma Rahayu, S.Si.,M.Si selaku ketua Yayasan Ngudi Waluyo.
2. Bapak Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
3. Ibu Heni Setyowati, S.SiT., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
4. Bapak Alfani Afandi, S.KM., M.Kes.(Epid) selaku pembimbing I yang dengan sabar membimbing penulis dalam pembuatan skripsi ini.
5. Ibu Yuliaji Siswanto, S.KM., M.Kes.(Epid) selaku pembimbing II yang telah banyak membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

7. Kedua orang tua saya (Bapak Kuswanto dan Ibu Nurifah) yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Rekan-rekan seperjuangan yang selalu menemani dan memberikan semangat kepada peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan, pengalaman dan wawasan yang dimiliki penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis harap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Ungaran, Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN TEORI	10
A. Pestisida	10

1. Pengertian Pestisida	10
2. Golongan Pestisida.....	11
3. Toksisitas Pestisida	14
4. Paparan Pestisida.....	15
5. Cara Masuk Pestisida Kedalam Tubuh	22
6. Efek Pestisida Pada Sistem Tubuh.....	22
B. Sistem Saraf Manusia.....	25
1. Pengertian.....	25
2. Klasifikasi Saraf	26
3. Gejala Efek Neurobehavioral.....	27
4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Enzim Kolinesterase	28
5. Pestisida Menyebabkan Mild Cognitive Impairment (MCI) ...	30
6. Faktor Risiko Mild Cognitive Impairment (MCI)	35
C. Kerangka Teori.....	37
D. Kerangka Konsep	38
E. Hipotesis Penelitian.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Desain Penelitian	40
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	40
C. Sampel dan Populasi	41
D. Definisi Operasional	44
E. Pengumpulan Data	45

F. Pengolahan Data	65
G. Analisa Data	66
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	68
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	68
B. Hasil dan Pembahasan	69
C. Keterbatasan Penelitian	86
BAB V PENUTUP.....	87
A. Simpulan	87
B. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Definisi Operasional	44
Tabel 3.2	Kisi-kisi Instrumen	47
Tabel 3.3	Coding.....	66
Tabel 4.1	Distribusi frekuensi responden berdasarkan masa kerja sebagai petani di kecamatan Sumowono tahun 2020	70
Tabel 4.2	Distribusi frekuensi responden berdasarkan frekuensi penyemprotan sebagai petani di kecamatan Sumowono tahun 2020	71
Tabel 4.3	Distribusi penggunaan alat pelindung diri pada petani di Kecamatan Sumowono tahun 2020	73
Tabel 4.4	Distribusi Penggunaan alat pelindung diri	74
Tabel 4.5	Distribusi frekuensi petani berdasarkan kejadian MCI di Kecamatan Sumowono tahun 2020	76
Tabel 4.6	Uji chi square masa kerja dengan kejadian <i>Mild Cognitive Impairment</i> pada petani perempuan di Kecamatan Sumowono	77
Tabel 4.7	Uji chi square frekuensi penyemprotan dengan kejadian <i>Mild Cognitive Impairment</i> pada petani perempuan di Kecamatan Sumowono	80
Tabel 4.8	Uji <i>Chi Square</i> antara penggunaan alat pelindung diri dengan kejadian MCI pada petani di Kecamatan Sumowono.....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka teori	37
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	38

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 2 Persetujuan Sebagai Responden Penelitian
- Lampiran 3 Kuesioner Penelitian
- Lampiran 4 Surat Penelitian dan Mencari Data dari Universitas Ngudi waluyo
- Lampiran 5 Surat Keterangan Penelitian dari Kesbangpol Kab. Semarang
- Lampiran 6 Surat Rekomendasi dari Dinkes Kab. Semarang
- Lampiran 7 Hasil Input Data
- Lampiran 8 Hasil Uji Univariat
- Lampiran 9 Hasil Uji Bivariat
- Lampiran 10 Dokumen Penelitian
- Lampiran 11 Lembar Konsultasi