



**HUBUNGAN KADAR KOLINESTERASE
DENGAN TEKANAN DARAH SISTOLIK PADA REMAJA
DI DESA MENDONGAN KECAMATAN SUMOWONO
KABUPATEN SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Kesehatan Masyarakat

Oleh :
ILHAM PRADANA SULISTIYONO PUTRA
NIM. 021191051

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN KADAR KOLINESTERASE
DENGAN TEKANAN DARAH SISTOLIK PADA REMAJA
DI DESA MENDONGAN KECAMATAN SUMOWONO
KABUPATEN SEMARANG**

disusun oleh:

ILHAM PRADANA SULISTIYONO PUTRA

NIM. 021191051

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 1 Februari 2023
Pembimbing



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

HALAMAN PENGESAHAN

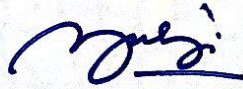
Skripsi berjudul :
**HUBUNGAN KADAR KOLINESTERASE DENGAN
TEKANAN DARAH SISTOLIK PADA REMAJA
DI DESA MENDONGAN KECAMATAN SUMOWONO
KABUPATEN SEMARANG**

disusun oleh:
ILHAM PRADANA SULISTIYONO PUTRA
NIM. 021191051

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

Hari : Selasa
Tanggal : 7 Februari 2023

Tim Penguji : Ketua / Pembimbing



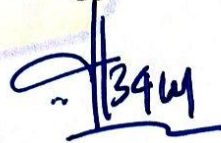
Yuliaji Siswanto, S.KM, M.Kes (Epid)
NIDN. 0614077602

Anggota / Penguji 1



Kartika Dian Periwati, S.K.M., M.Kes
NIDN. 0631039202

Anggota / Penguji 2



Dr. Sigit Ambar Widayawati, S.K.M., M.Kes
NIDN. 0625068002

**Ketua Program Studi Kesehatan
Masyarakat**



Sri Wahyuni, S.K.M., M.Kes
NIDN. 0613117502

Dekan Fakultas Kesehatan


Eko Susilo S.Kp., Ns., M.Kep
NIDN. 0627097501

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ilham Pradana Sulistiyono Putra
NIM : 0201191051
Program Studi/Fakultas : Kesehatan Masyarakat/Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa

1. Skripsi yang berjudul “Hubungan antara Kadar Kolinesterase dengan Tekanan Darah Sistolik pada Remaja di Desa Mendongan 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 nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian 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, 2 Februari 2023

Pembimbing

Yang membuat pernyataan



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



Ilham Pradana Sulistiyono Putra
NIM. 021191051

KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ilham Pradana Sulistiyono Putra
NIM : 021191051
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi
Judul Skripsi : Hubungan Kadar Kolinesterase dengan Tekanan Darah Sistolik pada Remaja di Desa Mendongan Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul “Hubungan antara Kadar Kolinesterase dengan Tekanan Darah Sistolik pada Remaja di Desa Mendongan Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang” untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 2 Februari 2023

Yang membuat pernyataan



Ilham Pradana Sulistiyono Putra

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Februari 2023
Ilham Pradana Sulistiyono Putra
021191051

HUBUNGAN KADAR KOLINESTERASE DENGAN TEKANAN DARAH SISTOLIK PADA REMAJA DI DESA MENDONGAN KECAMATAN SUMOWONO KABUPATEN SEMARANG

ABSTRAK

Latar Belakang: Tekanan darah sistolik adalah kontraksi ventrikel jantung memompa darah ke seluruh tubuh. Semakin tinggi tekanan darah maka semakin keras jantung bekerja (WHO, 2013). Kelainan tekanan darah dapat mengarah pada hipertensi maupun hipotensi. Kolinesterase adalah enzim yang berperan untuk menjaga agar otot-otot, kelenjar-kelenjar dan saraf bekerja secara terorganisir (Rahmawati & Martiana, 2014). Identifikasi paparan pestisida dilakukan melalui pemeriksaan enzim kolinesterase di dalam darah. Paparan pestisida dapat menyebabkan penurunan aktivitas enzim kolinesterase. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar kolinesterase dengan tekanan darah sistolik pada remaja di Desa Mendongan Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang.

Metode: Jenis penelitian ini adalah kuantitatif menggunakan desain analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel penelitian adalah remaja Desa Mendongan yang diambil menggunakan teknik purposive sampling dan diperoleh 30 remaja. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi, tensimeter digital untuk pengukuran tekanan darah, dan berbagai instrumen laboratorium yang digunakan pada pemeriksaan kadar kolinesterase. Analisis data yang digunakan yaitu analisis bivariat dengan uji korelasi spearman untuk mengetahui hubungan variabel bebas dengan variabel terikat.

Hasil: Distribusi kadar kolinesterase dengan tekanan darah sistolik didapati 1 orang (33,3%) responden memiliki kadar kolinesterase abnormal dengan tekanan darah meningkat. Hasil penelitian berdasarkan uji korelasi *spearman* diperoleh $p\text{-value}=0,186$ dimana nilai $p>0,05$, sehingga tidak ada korelasi yang signifikan.

Simpulan: Tidak terdapat korelasi antara kadar kolinesterase dengan tekanan darah sistolik pada remaja di Desa Mendongan. Sebagian besar responden memiliki kadar kolinesterase dan tekanan darah normal.

Kata kunci: Pestisida, Kolinesterase, Tekanan Darah.

Ngudi Waluyo University
Public Health Study Program, Faculty of Health
Thesis, February 2023
Ilham Pradana Sulistiyono Putra
021191051

RELATIONSHIP OF CHOLINESTERASE LEVELS WITH SYSTOLIC BLOOD PRESSURE IN ADOLESCENTS IN MENDONGAN VILLAGE, SUMOWONO DISTRICT, SEMARANG REGENCY

ABSTRACT

Background: Systolic blood pressure is the contraction of the ventricles of the heart pumping blood throughout the body. The higher the blood pressure, the harder the heart works (WHO, 2013). Blood pressure abnormalities can lead to hypertension as well as hypotension. Cholinesterase is an enzyme that plays a role in keeping muscles, glands and nerves working in an organized manner (Rahmawati & Martiana, 2014). Identification of pesticide exposure is carried out through examination of the cholinesterase enzyme in the blood. Exposure to pesticides can lead to a decrease in the activity of the cholinesterase enzyme. This study aims to determine the relationship between cholinesterase levels and systolic blood pressure in adolescents in Mendongan Village, Sumowono District, Semarang Regency.

Method: This type of research is quantitative using analytical design with a cross sectional approach. The study sample was Mendongan Village teenagers who were taken using purposive sampling techniques and obtained by 30 teenagers. The instruments used are observation sheets, digital sphygmomanometers for blood pressure measurement, and various laboratory instruments used in the examination of cholinesterase levels. The data analysis used is bivariate analysis with a spearman correlation test to determine the relationship of free variables with bound variables.

Result: The distribution of cholinesterase levels with systolic blood pressure found that 1 person (33.3%) of respondents had abnormal cholinesterase levels with increased blood pressure. The results of the study based on the spearman correlation test obtained $p\text{-value} = 0.186$ where the value of $p > 0.05$, so there is no significant correlation.

Conclusion: There is no correlation between cholinesterase levels and systolic blood pressure in adolescents in Mendongan Village. Most respondents had normal cholinesterase and blood pressure levels.

Keyword: Pesticides, Cholinesterase, Blood Pressure.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

IDENTITAS

Nama Lengkap : ILHAM PRADANA SULISTIYONO PUTRA
Nama Panggilan : ILHAM
NIM : 021191051
Prodi/Fakultas : S1 Kesehatan Masyarakat / Ilmu Kesehatan
Tempat/Tanggal Lahir : Kabupaten Semarang / 9 Juni 2000
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : Jl. Kalimantan II No.308 RT 07 / RW IX Gedang Asri Baru, Gedanganak, Ungaran Timur, Kab.Semarang
Agama : Islam
Golongan Darah : O
Tinggi Badan : 166cm
Berat Badan : 60kg
No.HP/Telp : 087809511547
Email : ilhampradanasp@gmail.com

PENDIDIKAN

1. SD N GEDANGANAK 03 (2006 – 2012)
2. SMP N 1 UNGARAN (2012 – 2015)
3. SMA N 1 UNGARAN (2015 – 2018)
4. UNIVERSITAS NGUDI WALUYO (2019 – 2023)

ORGANISAI

1. Wakil Koor Departemen PHBI Rohis SMA N 1 Ungaran (2015/2016)
2. Wakil Ketua Majelis Perwakilan Kelas SMA N 1 Ungaran (2016/2017)
3. Humas Karang Taruna RW IX Gedang Asri (2017-2019)
4. Ketua Remaja RT 07 / RW IX Gedang Asri Baru (2017-sekarang)
5. Sekretaris Remaja Masjid (2016-2017)
6. Bendahara Remaja Masjid (2019-2020)
7. Sekretaris Rohis SMP N 1 Ungaran (2014-2015)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat skripsi dengan berjudul “Hubungan antara Kadar Kolinesterase dengan Tekanan Darah Sistolik pada Remaja di Desa Mendongan Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang” dapat terselesaikan dengan lancar. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat. Peneliti meyakini bahwa terselesainya skripsi ini adalah berkat semangat, kerja keras, dukungan dan doa dari berbagai pihak.

Dengan segenap ketulusan dan kerendahan hati, peneliti menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Dr. Sigit Ambar Widyawati, S.KM., M.Kes. selaku Wakil Rektor Bidang Akademik dan Perencanaan.
3. Ns., Eko Susilo, S.Kep., M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan.
4. Sri Wahyuni, S.KM. M.Kes selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Ngudi Waluyo.
5. Yuliaji Siswanto, S.KM., M.Kes.(Epid) selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, memberikan motivasi, bimbingan dan arahan serta kritik dan saran dengan penuh kesabaran dan keikhlasan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kartika Dian Pertiwi, S.KM, M.Kes selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan arahan, dukungan. dan semangat.

7. Seluruh dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pelajaran, pengalaman, dan dukungan.
8. Tim Penelitian dengan judul “Permasalahan Kesehatan Akibat Paparan Pestisida Di Kecamatan Sumowono” yang diketuai oleh Yuliaji Siswanto, S.KM., M.Kes.(Epid).
9. Yulianto, S.Pd.I selaku Kepala Desa Mendongan beserta staff dan jajaran perangkat Desa Mendongan seluruhnya.
10. Bidan Desa Mendongan dan seluruh pegawai Puskesmas Sumowono.
11. Kedua orang tua saya, Bapak Agung Sulistiyono, S.Pd dan Ibu Suharti, A.Md Kep. yang selalu memberikan doa, dukungan, nasihat, dan segala hal demi kelancaran dalam terselesaikannya skripsi ini.
12. Anjar Kumala Rani, A.Md Bns. yang selalu memberikan semangat, doa dan dukungannya dalam proses penyusunan skripsi ini.
13. Seluruh keluarga besar dan rekan-rekan mahasiswa UNW angkatan 2019 yang selalu memberikan dukungan, doa, dan motivasi.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih masih terdapat kekurangan karena keterbatasan yang dimiliki peneliti. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis harap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Ungaran, 2 Februari 2023

Ilham Pradana Sulistiyono Putra

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KESEDIAAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Tekanan Darah	10
B. Kolinesterase	30
C. Hubungan Kadar Kolinesterase Dengan Hipertensi.....	50
D. Kerangka Teoretis	52
E. Kerangka Konsep.....	53
F. Hipotesis Penelitian.....	53
BAB III METODE PENELITIAN.....	54
A. Desain Penelitian.....	54
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	54

C. Subjek Penelitian.....	55
D. Definisi Operasional.....	57
E. Pengumpulan Data	59
F. Pengolahan Data.....	65
G. Analisis Data	67
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	68
A. Gambaran Umum	68
B. Gambaran Karakteristik Responden	70
C. Gambaran Kadar Kolinesterase Dan Tekanan Darah	73
D. Hubungan Kadar Kolinesterase Dengan Tekanan Darah.....	80
E. Keterbatasan Penelitian	85
BAB V PENUTUP.....	86
A. Kesimpulan	86
B. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN.....	98