

**HUBUNGAN TEKANAN DARAH DENGAN KADAR BUN DAN
KREATININ PADA IBU PREEKLAMPSIA DI PUSKESMAS
NGRONGGOT KABUPATEN NGANJUK**

KARYA TULIS ILMIAH



DEWI OLIVIA HASNIATY

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
2020**

**HUBUNGAN TEKANAN DARAH DENGAN KADAR BUN DAN
KREATININ PADA IBU PREEKLAMPSIA DI PUSKESMAS
NGRONGGOT KABUPATEN NGANJUK**

**Karya Tulis Ilmiah ini diajukan
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Analis Kesehatan**



DEWI OLIVIA HASNIATY
NIM : P27834017019

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

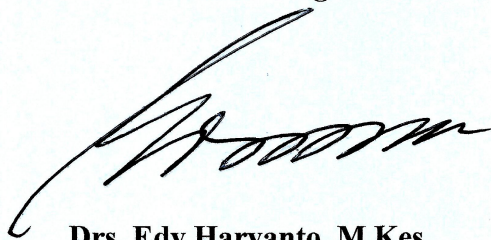
HUBUNGAN TEKANAN DARAH DENGAN KADAR BUN DAN KREATININ PADA IBU PREEKLAMPSIA DI PUSKESMAS NGRONGGOT KABUPATEN NGANJUK

Oleh:
DEWI OLIVIA HASNIATY
NIM. P27834017019

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya
sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah yang
diselenggarakan oleh Program Studi Diploma III Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Juni 2020

Pembimbing I



Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

Pembimbing II



Evy Diah Woelansari, S.Si, M.Kes
NIP. 19750121 200003 2 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN TEKANAN DARAH DENGAN KADAR BUN DAN KREATININ PADA IBU PREEKLAMPSIA DI PUSKESMAS NGRONGGOT KABUPATEN NGANJUK

Oleh:

DEWI OLIVIA HASNIATY

NIM. P27834017019

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma III
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Juni 2020

Tim Penguji

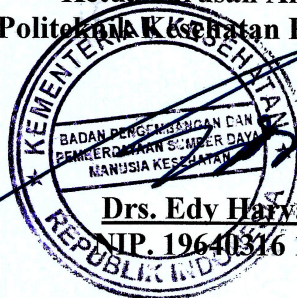
Tanda Tangan

Penguji I : **Drs. Edy Haryanto, M.Kes**
NIP. 19640316 198302 1 001

Penguji II : **Evy Diah Woelansari, S.Si, M.Kes**
NIP. 19750121 200003 2 001

Penguji III : **Dr. Anik Handayati, dra., M.Kes**
NIP. 19640617 198303 2 004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

MOTTO

“Nothing Worth Having Comes Easy”

Tidak ada sesuatu yang berharga datang dengan mudah tanpa perjuangan.

Persembahan :

Alhamdulillahirabbil'alamiin

Sebagai rasa syukur kepada Allah SWT. Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, doa dan semangat yang tiada terhingga.

Serta kepada orang-orang terdekat yang tiada henti memberikan support dan selalu sabar menemani dan membantu saya dalam menyelesaikan penyusunan

Karya Tulis Ilmiah ini.

ABSTRACT

Preeclampsia is defined by the presence of hypertension and proteinuria that only occur in pregnancy. The prevalence of preeclampsia is increasing every year in several provinces. In East Java, preeclampsia was once the leading cause of maternal death. One of the dangers of complications due to preeclampsia is changes in organ systems and function, including in the kidneys. Vascular disorders due to hypertension of preeclampsia cause the supply of oxygen and nutrients carried by the blood to be blocked to the kidneys. BUN and creatinine levels are used as parameters to see the kidney function. This study aims to determine the correlation between blood pressure with BUN and creatinine levels in preeclampsia pregnancy at Ngronggot Health Center Nganjuk Regency.

This research uses descriptive method with cross-sectional approach conducted in January – March 2020 on 30 pregnant women with preeclampsia at Ngronggot Health Center using serum as a test material. The serum was examined at the Kertosono General Hospital Laboratory with Clinical Chemistry Autoanalyzer Selectra ProM machine.

From the results of this research, were not found levels of BUN and creatinine above normal values, which means the function of the kidneys in good condition. Based on the results of statistical tests using the pearson correlation test it was found that the p-value or significance of the correlation between blood pressure and BUN is 0.598 (systole) and 0.909 (diastole) and the correlation between blood pressure and creatinine is 0.280 (systole) and 0.487 (diastole). Because the significance value is greater than $\alpha = 0.05$ or $p > \alpha$, it is concluded that there is no correlation between blood pressure with BUN and creatinine levels in preeclampsia pregnancy at Ngronggot Health Center Nganjuk Regency.

Keywords: Preeclampsia, Blood Pressure, BUN Levels, Creatinine Levels

ABSTRAK

Preeklamsia didefinisikan dengan adanya hipertensi dan proteinuria yang baru terjadi pada kehamilan. Prevalensi preeklamsia mengalami peningkatan setiap tahunnya di sejumlah provinsi. Di Jawa Timur, preeklamsia pernah menjadi penyebab utama kematian ibu. Salah satu bahaya komplikasi akibat preeklamsia adalah perubahan pada sistem dan fungsi organ, tidak terkecuali pada ginjal. Gangguan pembuluh darah akibat hipertensi yang dialami ibu preeklamsia menyebabkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke ginjal. Kadar BUN dan kreatinin digunakan sebagai parameter untuk melihat adanya gangguan fungsi ginjal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tekanan darah dengan kadar BUN dan kreatinin pada ibu preeklamsia di Puskesmas Ngronggot Kabupaten Nganjuk.

Penelitian ini merupakan penelitian deksriptif dengan pendekatan cross-sectional yang dilakukan pada bulan Januari – Maret 2020 terhadap 30 ibu hamil dengan diagnosis preeklamsia di Puskesmas Ngronggot Kabupaten Nganjuk menggunakan bahan uji berupa serum. Pemeriksaan bahan uji dilakukan di Laboratorium RSUD Kertosono menggunakan alat Clinical Chemistry Autoanalyzer Selectra ProM.

Dari hasil penelitian, tidak ditemukan kadar BUN dan kreatinin melebihi batas normal yang artinya fungsi organ ginjal dalam keadaan baik. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi person diperoleh bahwa nilai p-value atau signifikansi hubungan tekanan darah dan BUN sebesar 0,598 (sistole) dan 0,909 (diastole) serta hubungan tekanan darah dengan kreatinin sebesar 0,280 (sistole) dan 0,487 (diastole). Oleh karena nilai signifikansi lebih besar dari pada $\alpha = 0,05$ atau $p > \alpha$, disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tekanan darah dengan kadar BUN dan kreatinin pada ibu preeklamsia di Puskesmas Ngronggot Kabupaten Nganjuk.

Kata Kunci : Preeklamsia, Tekanan Darah, Kadar BUN, Kadar Kreatinin

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkah dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “HUBUNGAN TEKANAN DARAH DENGAN KADAR BUN DAN KREATININ PADA IBU PREEKLAMPSIA DI PUSKESMAS NGRONGGOT KABUPATEN NGANJUK”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan jenjang pendidikan Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mohon dengan segala kerendahan hati, pembaca berkenan memberikan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca khususnya dan bagi masyarakat pada umumnya.

Surabaya, Juni 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Berbagai pihak telah turut memberikan dukungan moril maupun materiil serta kritik dan saran yang membangun terhadap penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya sekaligus pembimbing I yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, nasihat, bimbingan, saran, dan kritik serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
2. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma 3 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
3. Ibu Evy Diah Woelansari, S.Si, M.Kes selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, nasihat, bimbingan, saran, dan kritik serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
4. Ibu Dr. Anik Handayati, Dra, M.Kes selaku dosen penguji III yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, nasihat, bimbingan, saran, dan kritik serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
5. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf Jurusan Analis Kesehatan yang telah memberikan ilmu kepada saya selama menempuh studi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.

6. Kedua orang tua saya, Ibu Dewi Satriana dan Bapak Akhmad Hasan yang telah memberikan begitu banyak kasih sayang, dukungan, nasihat, dan saran serta tiada henti-hentinya berdoa demi keberhasilan saya.
7. Kakak dan adik saya, Affan Nawawie dan Arianna Hasniaty serta keluarga besar yang selalu ada untuk memberikan support sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan lancar.
8. Pegawai Puskesmas Ngronggot dan Laboratorium RSUD Kertosono yang bersedia memberikan kesempatan dan arahan untuk melaksanakan penelitian.
9. Kawan-kawanku D3 Analis Kesehatan “MATRIX” yang telah berjuang bersama untuk saling memberikan semangat, dukungan, serta kekuatan dalam menyelesaikan studi.
10. Teman-teman “PKL KERTOSONO”, yang telah membantu saya dan memberikan dukungan selama melaksanakan penelitian.
11. Sahabat-sahabat terbaik saya “SURYA”, keluarga besar “HIMA JAK” serta teman teman seperjuangan bimbingan yang selalu menemani, menghibur, menguatkan, dan mendukung dengan support yang luar biasa.
12. Partner terbaik sejak SMP, “Okin” atas inspirasi, motivasi, bantuan dan dukungannya selama ini kepada saya.
13. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas segala dukungan, motivasi, dan semangatnya selama ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRACT.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Umum	4
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Bagi Peneliti.....	4
1.5.2 Bagi Puskesmas Ngronggot.....	4
1.5.3 Bagi Masyarakat	5
1.5.4 Bagi Institusi Pendidikan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Preeklamsia	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Klasifikasi.....	7
2.1.3 Gejala	8
2.1.4 Patofisiologi	9
2.1.5 Faktor Risiko	11
2.1.6 Komplikasi	13
2.2 Tekanan Darah	13
2.2.1 Definisi	13
2.2.2 Pengukuran.....	14
2.2.3 Klasifikasi.....	15
2.2.4 Hipertensi	16
2.3 <i>Blood Urea Nitrogen (BUN)</i>	17
2.3.1 Definisi	17
2.3.2 Ureum.....	18
2.3.3 Tinjauan Klinis	19
2.4 Kreatinin.....	20
2.4.1 Definisi	20

2.4.2 Metabolisme	21
2.4.3 Tinjauan Klinis	22
2.5 Hubungan Tekanan Darah dengan Preeklamsia.....	22
2.6 Hubungan Tekanan Darah dengan Kadar BUN dan Kreatinin	23
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Jenis Penelitian	25
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.2.1 Tempat Penelitian	25
3.2.2 Waktu Penelitian.....	25
3.3 Populasi dan Sampel	25
3.3.1 Populasi Penelitian.....	25
3.3.2 Sampel Penelitian	26
3.4 Variabel Penelitian	26
3.5 Definisi Operasional.....	26
3.6 Teknik Pengumpulan Data	27
3.7 Tahapan Penelitian	27
3.7.1 Alat dan Bahan.....	27
3.7.2 Pemeriksaan Tekanan Darah	28
3.7.2.1 Tujuan	28
3.7.2.2 Prinsip	28
3.7.2.3 Prosedur	28
3.7.3 Pengambilan Darah	29
3.7.3.1 Tujuan	29
3.7.3.2 Prinsip	29
3.7.3.3 Prosedur	29
3.7.4 Persiapan Bahan Uji	30
3.7.4.1 Tujuan	30
3.7.4.2 Prinsip	30
3.7.4.3 Prosedur	30
3.7.5 Pemeriksaan Kadar BUN	31
3.7.5.1 Tujuan	31
3.7.5.2 Prinsip	31
3.7.5.3 Prosedur	31
3.7.6 Pemeriksaan Kadar Kreatinin.....	32
3.7.6.1 Tujuan	32
3.7.6.2 Prinsip	32
3.7.6.3 Prosedur	33
3.8 Metode Analisis Data	34
3.9 Alur Penelitian.....	35
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Penyajian Data.....	36
4.2 Analisa Data	38
4.2.1 Uji Normalitas <i>Kolmogrov-Smirnov</i>	38
4.2.2 Uji Korelasi Pearson	39
4.3 Pembahasan	40
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran.....	44

DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.2.3 Klasifikasi Hipertensi.....	15
Tabel 4.1 Penyajian Data	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1.4 Proses Invasi pada Kehamilan Normal dan Preeklamsia	10
Gambar 2.2.2 Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik.....	14
Gambar 2.2.4 Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah.....	17
Gambar 2.3.2 Rumus Molekul Ureum $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	19
Gambar 2.4.1 Rumus Molekul Kreatinin $\text{C}_4\text{H}_7\text{N}_3\text{O}$	21
Gambar 3.9 Alur Penelitian.....	34
Gambar 4.1 Grafik Tekanan Darah dengan Kadar BUN dan Kreatinin	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian	49
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian	50
Lampiran 3 Surat Rekomendasi Penelitian	51
Lampiran 4 Surat Rekomendasi Penelitian	52
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian.....	53
Lampiran 6 Prosedur Penelitian	54
Lampiran 7 Naskah Penjelasan Penelitian	55
Lampiran 8 Format Pernyataan Persetujuan Responden	56
Lampiran 9 Format Data Responden	57
Lampiran 10 Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah.....	58
Lampiran 11 Hasil Pemeriksaan Laboratorium	59
Lampiran 12 Hasil Uji Statistik	60
Lampiran 13 Hasil Uji Statistik.....	61
Lampiran 14 Kartu Bimbingan Proposal	62
Lampiran 15 Kartu Bimbingan KTI.....	63
Lampiran 16 Nota Persetujuan Sidang KTI.....	64
Lampiran 17 Bukti Revisi KTI	65