



**PERBEDAAN KADAR UREUM DAN KREATININ  
PADA IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA  
DAN PREEKLAMPSIA BERAT**

Skripsi  
Diajukan guna memenuhi  
sebagian syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh  
Haima Annisa  
2010911320049

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN**

**Desember 2023**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**PERBEDAAN KADAR UREUM DAN KREATININ  
PADA IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA DAN  
PREEKLAMPSIA BERAT**

**Penelitian di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2020-2022**

**Haima Annisa, NIM: 2010911320049**

Telah dipertahankan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**  
Program Studi Kedokteran Program Sarjana  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Lambung Mangkurat  
Pada Hari Senin, Tanggal 11 Desember 2023

**Pembimbing I**

Nama: Dr. dr. Hariadi Yuseran, Sp. OG(K)-Onk  
NIP : 19671221 199803 1 003

**Pembimbing II**

Nama: dr. F.X. Hendriyono, Sp.PK  
NIP : 19640610 199502 1 001

**Penguji I**

Nama: dr. Bambang Abimanyu, Sp. OG(K)-FM  
NIP : 19661213 199703 1 002

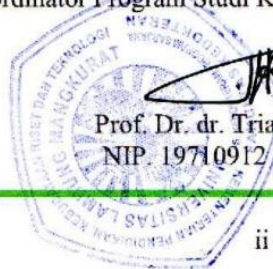
**Penguji II**

Nama: dr. Wivina Riza Devi, Sp.PK(K)  
NIP : 19721022 200212 2 005

Banjarmasin, 28 Desember 2023

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana



Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes.  
NIP. 19710912 199702 2 001

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 26 November 2023



Haima Annisa

## ABSTRAK

# PERBEDAAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA DAN PREEKLAMPSIA BERAT

Haima Annisa

Preeklampsia merupakan kelainan kehamilan (>20 minggu) ditandai oleh hipertensi disertai dengan atau tanpa proteinuria. Preeklampsia terjadi karena proses invasi trofoblas kurang sempurna, mengakibatkan gangguan remodeling arteri spiral sehingga aliran darah maternal menuju janin tidak optimal. Aliran darah yang terganggu menyebabkan hipoksia mengakibatkan iskemia plasenta menjadi dasar terjadinya disfungsi endotel berujung pada disfungsi organ, salah satunya ginjal. Gangguan fungsi ginjal menyebabkan kadar ureum dan kreatinin darah meningkat. Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kadar ureum dan kreatinin ibu hamil dengan preeklampsia terhadap preeklampsia berat di RSUD Ulin Banjarmasin periode 2020-2022. Metode penelitian observasional analitik dengan studi *cross sectional* retrospektif. Terdapat 60 subjek ibu hamil preeklampsia dan preeklampsia berat di RSUD Ulin Banjarmasin periode 2020-2022 sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, dipilih menggunakan teknik *non-probability sampling*. Hasil penelitian kadar ureum preeklampsia memiliki median 13,0 mg/dL, nilai minimum 5,0 mg/dL, nilai maksimum 75,0 mg/dL dan preeklampsia berat memiliki median 30 mg/dL, nilai minimum 9,0 mg/dL, nilai maksimum 100 mg/dL. Kadar kreatinin preeklampsia memiliki median 0,6 mg/dL, nilai minimum 0,14, nilai maksimum 1,51 mg/dL dan preeklampsia berat dengan rerata 1,0 mg/dL, simpang baku 0,41 mg/dL. Kesimpulan : Terdapat perbedaan bermakna kadar ureum dan kreatinin pada preeklampsia dan preeklampsia berat dengan nilai  $p=0,000$  dan  $p=0,001$ .

**Kata-kata kunci:** preeklampsia, preeklampsia berat, ureum, kreatinin

## **ABSTRACT**

### ***THE DIFFERENCES OF UREA AND CREATININE LEVELS IN PREGNANT WOMEN WITH PREECLAMPSIA AND SEVERE PREECLAMPSIA***

**Haima Annisa**

*Preeclampsia is pregnancy disorder (>20 weeks) characterized by hypertension with or without proteinuria. Failure of trophoblast invasion in preeclampsia results in impaired spiral artery remodeling, hypoxia and resulting in placental ischemia, which is the basis for endothelial dysfunction leading to organ dysfunction (the kidneys). Impaired kidney function cause blood urea and creatinine levels to increase. This research aims to determine the difference in urea and creatinine levels of pregnant women with preeclampsia versus severe preeclampsia at RSUD Ulin Banjarmasin for 2020-2022 period. Analytical observational research method with retrospective cross-sectional study. There were 60 subjects pregnant women with preeclampsia and severe preeclampsia at RSUD Ulin Banjarmasin for 2020-2022 period according inclusion and exclusion criteria, selected using non-probability sampling technique. The research results of preeclampsia urea levels had median 13.0 mg/dL, minimum value 5.0 mg/dL, maximum value 75.0 mg/dL and severe preeclampsia had median 30 mg/dL, minimum value 9.0 mg/dL, maximum value 100 mg/dL. Preeclampsia creatinine levels had median of 0.6 mg/dL, minimum value of 0.14, maximum value of 1.51 mg/dL and severe preeclampsia with mean 1.0 mg/dL, standard deviation 0.41 mg/dL. Conclusion: There is significant difference in urea and creatinine levels in preeclampsia and severe preeclampsia with values  $p=0.000$  and  $p=0.001$*

**Key words:** *preeclampsia, severe preeclampsia, ureum, creatinine*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**PERBEDAAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA DAN PREEKLAMPSIA BERAT : Penelitian di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2020-2022**”, tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Dr. dr. Istiana, M.Kes yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
2. Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Prof. Dr. dr. Triawati, M.Kes. yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
3. Kedua dosen pembimbing, Dr. dr. Hariadi Yuseran, Sp. OG(K)-Onk dan dr. F.X. Hendriyono, Sp. PK yang berkenan memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Kedua dosen penguji, dr. Bambang Abimanyu, Sp. OG(K)-FM dan dr. Wivina Riza Devi, Sp. PK(K) yang memberi kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.

5. Orang tua penulis tersayang, Alm. Joko Prasetyo, AMK dan Nor Cahaya A.Md.Keb. Kakak penulis tersayang, Erisa Pratiwi A.Md.Keb yang telah memberikan dukungan moral, doa dan semangat.
6. Kepala Instalasi dan Seluruh staff serta petugas kamar bersalin, Instalasi Patologi Klinik serta Instalasi Rekam Medik RSUD Ulin Banjarmasin.
7. Rekan penelitian, Fakhрина Amelia, Gracia Chika Medylona Eka Asie dan Putu Galuh Dharagita yang menjadi teman suka dan duka dalam penelitian ini serta sejawat Program Studi Kedokteran Program Sarjana Angkatan 2020.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, November 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Keaslian Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Klasifikasi Hipertensi dalam Kehamilan .....	6
B. Preeklampsia .....	8

C. Ureum .....	15
D. Kreatinin .....	15
E. Hubungan Kadar Ureum dan Kreatinin pada Kehamilan dengan Preeklampsia .....	16
<b>BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>18</b>
A. Landasan Teori .....	18
B. Hipotesis .....	21
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
A. Rancangan Penelitian.....	22
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	22
C. Instrumen Penelitian .....	23
D. Variabel Penelitian.....	23
E. Definisi Operasional .....	24
F. Prosedur Penelitian .....	25
G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	27
H. Cara Analisis Data .....	27
I. Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>38</b>
A. Simpulan .....	38
B. Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>44</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
1.1	Keaslian Penelitian Perbedaan Kadar Ureum Kreatinin pada Ibu Hamil Dengan Preeklamsia dan Preeklamsia Berat di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2020-2022.....	5
2.1	Diagnosis Preeklamsia dan Preeklamsia Berat berdasarkan <i>American College of Obstetricians and Gynecologists</i> (ACOG) vol 135.....	14
4.1	Definisi Operasional Penelitian Perbedaan Kadar Ureum dan Kreatinin pada Ibu Hamil dengan Preeklamsia dan Preeklamsia Berat di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2020-2022.....	24
5.1	Karakteristik Dasar Ibu Hamil dengan Preeklamsia dan Preeklamsia Berat di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2020-2022.....	30
5.2	Hasil Uji Normalitas Data Kadar Ureum dan Kreatinin pada Ibu Hamil dengan Preeklamsia dan Preeklamsia Berat menggunakan Uji <i>Saphiro-Wilk</i> .....	33
5.3	Pemusatan Data dan Sebaran Data Hasil Penelitian Perbedaan Kadar Kreatinin pada Ibu Hamil dengan Preeklamsia Berat.....	33
5.4	Pemusatan Data dan Sebaran Data Hasil Penelitian Perbedaan Kadar Kreatinin dan Ureum pada Ibu Hamil dengan Preeklamsia dan Preeklamsia Berat.....	33
5.5	Hasil Uji Komparasi Data Perbedaan Kadar Ureum pada Ibu Hamil dengan Preeklamsia dan Preeklamsia Berat Menggunakan Uji T Tidak Berpasangan.....	34
5.6	Hasil Uji Komparasi Data Perbedaan Kadar Kreatinin pada Ibu Hamil dengan Preeklamsia dan Preeklamsia Berat Menggunakan Uji <i>Mann-Whitney</i> .....	34

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>		<b>Halaman</b>
3.1	Skema Kerangka Teori Penelitian Perbedaan Kadar Ureum dan Kreatinin pada Ibu Hamil dengan Preeklampsia dan Preeklampsia Berat di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2020-2022.....	20
3.2	Skema Kerangka Konsep Penelitian Perbedaan Kadar Ureum dan Kreatinin pada Ibu Hamil dengan Preeklampsia dan Preeklampsia Berat di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2020-2022.....	22
4.1	Skema Prosedur Penelitian Perbedaan Kadar Ureum dan Kreatinin pada Ibu Hamil dengan Preeklampsia dan Preeklampsia Berat di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2020-2022.....	26
4.2	Skema Cara Analisis Penelitian Perbedaan Kadar Ureum dan Kreatinin pada Ibu Hamil dengan Preeklampsia dan Preeklampsia Berat di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2020-2022.....	28
5.1	Proposi Preeklampsia dan Preeklampsia Berat di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2020-2022 .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Surat Keterangan Kelaiakan Etik FK ULM.....	45
2. Surat Izin Penelitian RSUD Ulin Banjarmasin.....	46
3. Tabel Pengumpulan Data.....	47
4. Analisis Data Statistik.....	49
5. Dokumentasi Penelitian.....	52
6. Dokumentasi Bimbingan Skripsi.....	53

## DAFTAR SINGKATAN

ACOG	: <i>American College of Obstetricians and Gynecologists</i>
AKI	: Angka Kematian Ibu
Bumil	: Ibu Hamil
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
Sindroma HELLP	: <i>Hemolysis, Elevated Liver Enzymes and Low Platelet Count Syndrome</i>
IL	: Interleukin
IMT	: Indeks Massa Tubuh
LFG	: Laju Filtrasi Glomerulus
PE	: Preeklampsia
PEB	: Preeklampsia Berat
PIGF	: <i>Placental Growth Factor</i>
POGI	: Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia
PSKPS	: Program Studi Kedokteran Program Sarjana
sEng	: <i>Soluble Endoglin</i>
sFlt-1	: <i>Soluble Fms-Like Tyrosine Kinase-1</i>
SPSS	: <i>Statistical Program for Social Science</i>
TGF- $\beta$	: <i>Transforming Growth Factor</i>
Th-1	: Sel T Helper-1
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>