

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA IBU HAMIL DI  
PUSKESMASI DENPASAR SELATAN**



Oleh :  
**ANASTAYSA ANNISA HARIBAIK**  
NIM. P07134019147

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI DIPLOMA III  
DENPASAR  
2022**

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA IBU HAMIL DI  
PUSKESMAS I DENPASAR SELATAN**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Program Diploma III**

**Oleh:**

**ANASTAYSIA ANNISA HARIBAIK  
NIM. P07134019147**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI DIPLOMA III  
DENPASAR  
2022**

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat dan karunia-Nya, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada Bapa, Mama serta kakak-kakak saya yang selalu memberikan dukungan moril serta dengan senantiasa selalu mendoakan saya untuk setiap jalan yang saya tempuh

Terimakasih kepada Bapak dan ibu pembimbing, Bapak dan Ibu penguji, seluruh dosen dan staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar yang telah meluangkan waktunya untuk menuntun, mengarahkan serta memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat berarti bagi saya

Terimakasih juga saya ucapkan kepada sahabat dan teman-teman JTLM'19 atas semangat, dukungan, bantuan, canda tawa, tangis, serta perjuangan yang telah kita lalui Bersama. Semoga sukses dan sampai bertemu kembali di jalan selanjutnya

*\_Terimakasih\_*

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA IBU HAMIL DI  
PUSKESMAS I DENPASAR SELATAN**

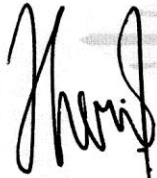
Oleh:

ANASTAYSIA ANNISA HARIBAIK

NIM. P07134019147

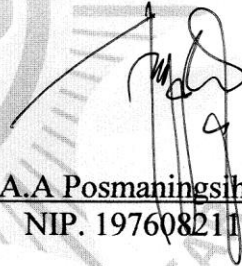
**TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN**

Pembimbing Utama :



Heri Setiyo Bektu, S.ST.,M.Biomed.  
NIP. 198506022010121001

Pembimbing Pendamping :



D.A.A Posmaningsih, SKM.,M.Kes.  
NIP. 197608211998032001

MENGETAHUI :

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



DIREKTORAT JENJANG  
YENAGA KESEHATAN

Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si  
NIP. 196906211992032004

**KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL:**  
**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA IBU HAMIL DI**  
**PUSKESMAS I DENPASAR SELATAN**

Oleh:  
**ANASTAYSIA ANNISA HARIBAIK**  
**NIM. P07134019147**

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI**

**PADA HARI : Senin**


**TANGGAL : 06 Juni 2022**

**TIM PENGUJI :**

1. Apt. G.A. Md. Ratih K.R.D, S.Farm.,M.Farm (Ketua)
2. Heri Setiyo Bekti, S.ST.,M.Biomed. (Anggota)
3. Putu Ayu Suryaningsih, S.ST.,M.Si (Anggota)

**MENGETAHUI :**

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**

  
**Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si**  
**NIP. 196906211992032004**

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

### SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anastaysia Annisa Haribaik  
NIM : P07134019147  
Program Studi : Diploma III  
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis  
Tahun Akademik : 2021/2022  
Alamat : Perum Dalung Permai Blok D No 5, Dalung, Kuta Utara,  
Badung

Dengan ini menyatakan:

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Kadar Asam Urat Pada Ibu Hamil Di Puskesmas I Denpasar Selatan adalah benar **karya saya sendiri** atau bukan plagiat hasil karya orang lain
2. Apabila kemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2022

Yang membuat pernyataan



Anastaysia Annisa Haribaik  
NIM.P07134019147

## RIWAYAT PENELITI



beragama Katolik.

Penulis bernama Anastaysia Annisa Haribaik, dilahirkan di Tulung pada tanggal 04 Juni 2001. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara yang dilahirkan dari pasangan bapak Maksi Haribaik dan Ibu Natalia Goar. Penulis berkewarganegaraan Indonesia serta

Penulis memulai pendidikan Sekolah Dasar di SDI Dongang pada Tahun 2008-2013. Pada tahun 2013-2016 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Langke Rembong. Pada tahun 2016-2019 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Langke Rembong. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar program studi Diploma III jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

*A DESCRIPTION OF URIC ACID LEVELS IN PREGNANT WOMEN AT  
PUSKESMAS I DENPASAR SELATAN*

**ABSTRACT**

*Preeclampsia in pregnant women can be detected by measuring uric acid levels in blood, this can occur due to changes in the hemodynamic system and a decrease in the glomerular filtration rate during pregnancy. This study aims to determine the description of uric acid levels in pregnant women at Puskesmas I Denpasar Selatan. This study uses a descriptive observational method which was carried out from April to May 2022 with a total of 31 respondents obtained by non probability sampling technique. Uric acid levels were measured by the Point Of Care Testing (POCT) method. The results showed that were 23 pregnant women (74,2%) with normal uric acid levels and 8 pregnant women (25,8%) with high uric acid levels. High uric acid levels are mostly suffered by pregnant women aged 30 years (16,1%), most commonly found in third trimester of pregnancy (16,1%), most pregnant women wwith body mass index (BMI) obesity (9,7%), and pregnant women with normal blood pressure (22.6%).*

*Keywords: pregnant women; uric acid; preeclampsia*



## GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS I DENPASAR SELATAN

### ABSTRAK

Preeklampsia pada ibu hamil dapat di deteksi dengan mengukur kadar asam urat di dalam darah, hal ini dapat terjadi akibat adanya perubahan system hemodinamik dan penurunan kecepatan filtrasi glomerulus selama masa kehamilan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada ibu hamil di Puskesmas I Denpasar Selatan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif obeservasional, yang dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2022 dengan jumlah responden sebanyak 31 orang yang diperoleh dengan teknik *non probability sampling*. Kadar asam urat diukur dengan metode *Point Of Care Testing* (POCT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 23 ibu hamil (74,2%) dengan kadar asam urat normal dan 8 ibu hamil (25,8%) dengan kadar asam urat tinggi. Kadar asam urat tinggi paling banyak diderita oleh ibu hamil usia  $\geq 30$  tahun (16,1%), paling banyak ditemukan pada kehamilan Trimester III (16,1%), paling banyak ibu hamil dengan Indeks massa tubuh (IMT) lebih dan obesitas (9,7%), dan ibu hamil dengan tekanan darah normal (22,6%).

Kata Kunci : ibu hamil; kadar asam urat; preeklampsia

## RINGKASAN PENELITIAN

Gambaran Kadar Asam Urat Pada Ibu Hamil di Puskesmas I Denpasar Selatan

Oleh : Anastaysia Annisa Haribaik (P07134019147)

Kesehatan dan Angka Kematian Ibu (AKI) adalah salah satu indikator yang berpengaruh dalam menggambarkan kesejahteraan masyarakat di suatu negara. Salah satu faktor yang menyebabkan kasus kematian ibu, yaitu preeklampsia. Preeklampsia merupakan kondisi spesifik pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu yang ditandai dengan adanya disfungsi plasenta dan respon maternal terhadap adanya inflamasi sistemik dengan aktivasi endotel dan koagulasi. Preeklampsia dapat dideteksi dengan mengukur kadar asam urat dalam darah, hal ini disebabkan karena adanya perubahan sistem hemodinamik pada ibu hamil, penurunan aliran darah ke ginjal, dan penurunan kecepatan filtrasi glomerulus sehingga menyebabkan penurunan ekskresi asam urat oleh karena peningkatan reabsorpsi di tubulus proksimal ginjal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada ibu hamil di Puskesmas I Denpasar Selatan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif obeservasional yang dilakukan pada bulan April sampai Mei 2022 dengan jumlah responden sebanyak 31 orang yang diperoleh dengan teknik *non probability sampling*. Sampel yang digunakan berupa darah kapiler, Kadar asam urat diukur dengan metode *Point Of Care Testing* (POCT), kemudian dicatat kadar asam urat selanjutnya digolongkan nilai yang didapatkan termasuk normal atau diatas normal.

Hasil penelitian didapatkan bahwa karakteristik ibu yang melakukan pemeriksaan ke Puskemas I Denpasar Selatan mayoritas berusia < 30 tahun yaitu sebanyak 23 orang (74,2%), berdasarkan usia kehamilan sebanyak 18 orang (58,1 %) pada kehamilan Trimester II, berdasarkan IMT sebanyak 23 orang (74,2%) ibu hamil memiliki IMT normal, dan berdasarkan tekanan darah sebanyak 25 orang (80,6%) ibu hamil pada tekanan darah normal. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Sebagian besar ibu hamil memiliki kadar asam urat normal yaitu sebanyak 23 orang (74,2%) dan 8 orang (25,8%) ibu hamil dengan kadar asam urat tinggi. Kadar asam urat yang tinggi pada ibu hamil berdasarkan karakteristik yaitu, berdasarkan kategori usia paling banyak ibu hamil dengan usia  $\geq 30$  tahun (16,1%), berdasarkan usia kehamilan paling banyak pada usia kehamilan Trimester III (16,1%), kategori IMT banyak ditemukan pada ibu hamil dengan IMT lebih dan Obesitas (9,7%), dan berdasarkan tekanan darah paling banyak didapatkan pada tekanan darah normal (22,6%).

Berdasarkan hasil penelitian disarankan kepada ibu hamil agar teratur melakukan pemeriksaan Kesehatan ibu dan janin sebulan sekali serta rutin melakukan pemeriksaan kadar asam urat. Selain itu juga, hindari stres dan istirahat yang cukup serta menjaga pola hidup sehat, dengan mengatur pola makan, olahraga secara teratur, dan perbanyak konsumsi air putih.

Daftar bacaan: 52 (2010-2021)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **Gambaran Kadar Asam Urat Pada Ibu Hamil Di Puskesmas I Denpasar Selatan** dengan baik dan tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah karya tulis ilmiah Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma III.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menemukan banyak kesulitan namun akhirnya dapat terlewati berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP., MPH., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Kepala Prodi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penelitian sebagai tugas akhir dalam menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar.

4. Bapak Heri Setiyo Bekti, S.ST., M.Biomed., selaku Pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu D.A.A Posmaningsih, SKM.,M.Kes., selaku Pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Bapak, Ibu, kakak-kakak dan seluruh keluarga yang telah memberi motivasi, dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata, besar harapan penulis agar Karya Tulis Ilmiah dapat bermanfaat.

Denpasar, Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....	iv
RIWAYAT PENELITI .....	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK.....	vii
RINGKASAN PENELITIAN.....	viii
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
1. Tujuan umum .....	4
2. Tujuan khusus .....	4
D. Manfaat .....	4
1. Manfaat teoritis .....	4
2. Manfaat praktis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Kehamilan .....	6
1. Proses kehamilan .....	6
2. Usia kehamilan .....	7
B. Asam Urat .....	7

1.	Struktur asam urat .....	8
2.	Metabolisme asam urat.....	8
C.	Asam Urat Pada Kehamilan .....	9
1.	Metabolisme asam urat pada kehamilan .....	9
2.	Faktor penyebab asam urat pada kehamilan .....	10
3.	Pengaruh asam urat pada kehamilan .....	13
D.	Metode Pemeriksaan Asam Urat.....	15
1.	Metode enzimatik.....	15
2.	Metode kolorimetri.....	15
3.	Metode electrode-base biosensor .....	16
BAB III KERANGKA KONSEP .....		17
E.	A. Kerangka Konsep.....	17
F.	B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel .....	18
1.	Variabel penelitian .....	18
2.	Definisi Operasional Variabel .....	19
BAB IV METODE PENELITIAN .....		21
A.	Jenis Penelitian.....	21
B.	Alur Penelitian .....	21
C.	Tempat dan Waktu.....	21
1.	Tempat penelitian .....	21
2.	Waktu penelitian .....	22
D.	Populasi dan Sampel .....	22
1.	Populasi .....	22
2.	Sampel.....	22
3.	Teknik Pengambilan Sampel.....	23
4.	Bahan dan Alat.....	23
E.	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	25
1.	Jenis pengumpulan data .....	25
2.	Teknik pengumpulan data .....	25

3. Instrument pengumpulan data.....	26
F. Pengolahan dan Analisa Data .....	26
1. Teknik pengolahan data .....	26
2. Analisis data .....	26
3. Etika penelitian.....	26
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
A. Hasil Penelitian .....	28
1. Lokasi penelitian .....	28
2. Karakteristik subyek penelitian .....	29
3. Hasil pemeriksaan kadar asam urat .....	29
4. Hasil pemeriksaan kadar asam urat berdasarkan karakteristik penelitian .....	32
B. Pembahasan.....	34
1. Gambaran kadar asam urat pada ibu hamil di Puskesmas I Denpasar Selatan.....	34
2. Kadar asam urat pada ibu hamil berdasarkan usia .....	36
3. Kadar asam urat pada ibu hamil berdasarkan usia kehamilan .....	37
4. Kadar asam urat pada ibu hamil berdasarkan IMT .....	38
5. Kadar asam urat pada ibu hamil berdasarkan Tekanan darah .....	39
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN .....	42
A. Simpulan .....	42
B. Saran.....	43
1. Bagi institusi Puskesmas I Denpasar Selatan.....	43
2. Bagi ibu hamil .....	43
3. Bagi peneliti selanjutnya .....	43



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel.....	19
Tabel 2. Karakteristik Ibu Hamil Berdasarkan Usia .....	29
Tabel 3. Karakteristik Ibu Hamil Berdasarkan Usia Kehamilan.....	29
Tabel 4. Karakteristik Ibu Hamil Berdasarkan IMT.....	30
Tabel 5. Karakteristik Ibu Hamil Berdasarkan Tekanan Darah.....	30
Tabel 6. Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat .....	31
Tabel 7. Kadar Asam Urat Ibu Hamil Berdasarkan Usia.....	31
Tabel 8. Kadar Asam Urat Ibu Hamil Berdasarkan Usia Kehamilan .....	32
Tabel 9. Kadar Asam Urat Ibu Hamil Berdasarkan IMT.....	32
Tabel 10. Kadar Asam Urat Ibu Hamil Berdasarkan Tekanan Darah .....	33

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Struktur Asam Urat .....	8
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	17
Gambar 3. Alur Penelitian .....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Informed Consent</i> .....	48
Lampiran 2. Lembaran Wawancara .....	49
Lampiran 3. Tabel Rekapitulasi Hasil Penelitian .....	50
Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Penelitian .....	52
Lampiran 5. Formulir hasil Laboratorium.....	53
Lampiran 6. <i>Ethical Approval</i> .....	54
Lampiran 7. Surat Rekomendasi Penelitian .....	55
Lampiran 8. Surat Pengantar Puskesmas .....	57
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	58

## DAFTAR SINGKATAN

A-AP	: <i>4-aminophenazne</i>
AHA	: <i>American Heart Association</i>
AKI	: <i>Angka Kematian Ibu</i>
APD	: <i>Alat Pelindung Diri</i>
ATP	: <i>Adenosin trifosfat</i>
BMI	: <i>Body mass index</i>
CF	: <i>Carbon Felt</i>
DCHBS	: <i>Dicholophenol sulfanat acid</i>
HUVEC	: <i>Human Umbilical Vein Endothelial Cell</i>
IMT	: <i>Indeks Massa Tubuh</i>
ISK	: <i>Infeksi Saluran Kemih</i>
MCP-1	: <i>Protein monocyte chemoattractant protein-1</i>
POCT	: <i>Point of Care Testing</i>