

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN HASIL PROTEIN URINE PADA IBU HAMIL
DI RSU. BUNDA THAMRIN MEDAN



DEWI WARNI
P07534019212

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM RPL
TAHUN 2020

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HASIL PROTEIN URINE PADA IBU HAMIL
DI RSU. BUNDA THAMRIN MEDAN**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III



**DEWI WARNI
P07534019212**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM RPL
TAHUN 2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : **Gambaran Hasil Protein Urine Pada Ibu Hamil di
RSU. Bunda Thamrin Medan**

Nama : **Dewi Warni**

NIM : **P0 7534019212**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 18 April 2020

Menyetujui :

Pembimbing



Dewi Setiawati, SKM, M.Kes
NIP : 19670505 198603 2 001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medik

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP : 19601013 198603 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : **Gambaran Hasil Protein Urine Pada Ibu Hamil di
RSU. Bunda Thamrin Medan**

Nama : **Dewi Warni**

NIM : **P07534019212**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Tahun 2020

Penguji I



Selamat Riadi, S.Si, M.Si
NIP : 196001301983031001

Penguji II



Suparni, S.Si, M.Kes
NIP : 19660825 198603 2 001

Ketua Penguji



Dewi Setiawati, SKM, M.Kes
NIP : 19670505 198603 2 001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP : 19601013 198603 2 001

PERNYATAAN

GAMBARAN HASIL PROTEIN URINE PADA IBU HAMIL DI RSU. BUNDA THAMRIN MEDAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebut dalam Daftar Pustaka.

Medan, 2020

Dewi Warni
P0 75340192412

**POLYTECHNIC OF HEALTH, MEDAN KEMENKES
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
KTI, JUNI 2020**

DEWI WARNI

**DESCRIPTION OF URINE PROTEIN RESULTS IN PREGNANT
MOTHERS IN RSU. MOTHER THAMRIN MEDAN**

viii + 18 pages + 1 table + 3 attachments

ABSTRACT

Background: *One of the factors that cause maternal and infant mortality is preeclampsia and eclampsia that are not handled properly can cause complications for both the fetus and mother. Preeclampsia and eclampsia consist of three types of symptoms, namely hypertension, proteinuria and oedema. Examination of proteinuria in pregnant women is important in diagnosing and determining the severity of preeclampsia.*

The purpose of this study *is to describe the description of urine protein levels in pregnant women in public hospitals. Mother Thamrin Medan.*

The research method *is a descriptive study with cross sectional approach. The population is all pregnant women in public hospitals. Mother Thamrin Medan from February to April 2020, with a sample of 30 pregnant women. The analysis was carried out by univariate analysis presenting descriptively the urine protein of pregnant women.*

Results: *From the results of examinations conducted on 30 samples, there were 13 samples (43.3%) with positive urine protein results, and 17 samples (56.7%) with negative urine protein results.*

Conclusion: *Results of urine protein in pregnant women at the hospital. Bunda Thamrin Medan is mostly negative*

Keywords : *Protein urine, Pregnant women, Preeclampsia*

Reading List: *12 (2004-2020)*

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, JUNI 2020**

DEWI WARNI

**GAMBARAN HASIL PROTEIN URINE PADA IBU HAMIL DI RSU.
BUNDA THAMRIN MEDAN**

viii + 18 halaman + 1 tabel + 3 lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang : Salah satu faktor penyebab kematian ibu dan bayi yaitu preeklamsia dan eklamsia yang tidak ditangani dengan baik dapat mengakibatkan komplikasi terhadap janin maupun ibu. Preeklamsia dan eklamsia terdiri atas tiga macam gejala yaitu hipertensi, proteinuria dan oedema. Pemeriksaan proteinuria pada ibu hamil merupakan hal yang penting dalam mendiagnosis dan menentukan berat ringan preeklamsia.

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan gambaran kadar protein urin pada ibu hamil di RSU. Bunda Thamrin Medan.

Metode Penelitian adalah adalah studi deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Populasi adalah semua ibu hamil di RSU. Bunda Thamrin Medan bulan Februari sampai April 2020, dengan sampel sebanyak 30 ibu hamil. Analisis dilakukan dengan analisis univariat menyajikan secara deskriptif protein urin ibu hamil.

Hasil penelitian : Dari hasil pemeriksaanyang dilakukan pada 30 sampel, terdapat 13 sampel (43,3%) dengan hasil protein urine positif, dan 17 sampel (56,7%) dengan hasil protein urine negatif.

Kesimpulan : Hasil protein urin pada ibu hamil di RSU. Bunda Thamrin Medan sebagian besar negatif

Kata kunci : Protein urin , Ibu hamil, Preeklampsia

Daftar Bacaan : 12 (2004-2020)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah Yang berjudul “Gambaran Hasil Protein Urine Pada Ibu Hamil Di RSUD. Bunda Thamrin Medan”

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih banyak kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak guna perbaikan tulisan ini.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes.
2. Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Ibu Hj. Endang Sofia Siregar, S.Si. M.Si
3. Dosen Pembimbing Akademik Ibu Dewi Setiawati, SKM, M.Kes.
4. Bapak Selamat Riadi, S.Si, M.Si selaku penguji I dan Ibu Suparni, S.Si, M.Kes selaku penguji II
5. Bapak/Ibu dosen Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes
6. Pimpinan RSUD. Bunda Thamrin yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk mengikuti program RPL III, dan parateman-teman sejawat yang telah memberi semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan proses belajar di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
7. Orangtua, Suami, anak dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam mengikuti proses belajar di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
8. Rekan-rekan mahasiswa RPL III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Medan, 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Kehamilan	5
2.1.1. Pengertian Kehamilan	5
2.2.2. Pemeriksaan Kehamilan	5
2.2. Protein Urine	6
2.2.1. Defenisi	6
2.2.2. Perubahan Fisiologi pada Ginjal Selama Kehamilan	7
2.3. Pemeriksaan Protein Urine	8
2.4. Tinjauan Umum Tentang Protein Urine	9
2.4.1. Pengertian Protein Urine	9
2.4.2. Fungsi Protein Urine	9
2.4.3. Klasifikasi Protein Urine	9
2.4.4. Kebutuhan Protein	10
2.4.5. Sifat-sifat Protein	10
2.4.6. Metabolisme Protein	11
2.4.7. Proses Metabolisme Protein	11
2.5. Kerangka Konsep	12
2.6. Defenisi Operasional	12
BAB 3 METODE PENELITIAN	13
3.1. Desain Penelitian	13
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.3. Populasi dan Sampel	13
3.3.1. Populasi	13

3.3.2. Sampel	13
3.4. Jenis Dan Cara Pengumpulan Data	13
3.5. Instrumen, Bahan dan Reagensia	13
3.5.1. Instrumen	13
3.5.2. Bahan	14
3.5.3. Reagensia	14
3.6. Metode Pemeriksaan	14
3.7. Prosedur Kerja	14
3.8. Interpretasi Hasil	14
3.9. Analisa Data	14
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Hasil	15
4.2. Pembahasan	16
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	18
5.1. Kesimpulan	18
5.2. Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada kehamilan berbagai perubahan terjadi di dalam tubuh, termasuk tahapan-tahapan janin. Kehamilan normal akan berpengaruh terhadap keseimbangan cairan dan elektrolit, keseimbangan asam basa, metabolisme karbohidrat, protein maupun lemak, keseimbangan kalsium dan elektrolit serta endokrin (Saryono, 2008). Kebutuhan protein ibu hamil lebih banyak semasa kehamilan dibandingkan dengan yang tidak hamil. Hal ini dikarenakan protein diperlukan untuk perkembangan badan ibu hamil dan janinnya. Protein juga disimpan untuk persiapan menghadapi laktasi. Ibu hamil membutuhkan sekitar 75 gram protein setiap hari (Wiknjastro, 2006).

Protein urine adalah protein yang terdapat di dalam urine akibat dari penurunan fungsi ginjal. Protein yang larut dalam pemanasan akibat aktivitas yang berlebih dapat melewati glomerulus dan tubulus sehingga terbaca sebagai proteinuria.

Proteinuria adalah adanya protein di dalam urine manusia yang melebihi nilai normalnya yaitu kurang dari 150 mg/24 jam atau pada anak-anak lebih dari 140 mg/24 jam. Dalam keadaan normal protein di dalam urine sampai sejumlah tertentu masih dianggap fungsional. Biasanya proteinuria baru dikatakan patologis bila kadarnya di atas 200 mg/24 jam, ada yang mengatakan proteinuria persisten jika protein urine telah menetap selama 3 bulan atau lebih dari jumlahnya di atas normal.

Selain itu proteinuria merupakan suatu petanda adanya kerusakan ginjal dan proteinuria mempunyai peran sebagai petanda resiko mortalitas kardiovaskuler dan predictor progresivitas penyakit ginjal dan jumlah protein yang dikeluarkan melalui urine berkorelasi dengan besarnya penurunan laju filtrasi glomerulus (Supriyanti, 2007).

Kebutuhan protein ibu hamil lebih banyak semasa kehamilan dibandingkan dengan yang tidak hamil. Hal ini dikarenakan protein diperlukan untuk perkembangan badan ibu hamil dan janinnya. Protein juga disimpan untuk persiapan menghadapi laktasi. Ibu hamil membutuhkan sekitar 75 gram protein setiap hari (Wiknjosastro, 2006). Protein urine adalah protein yang terdapat di dalam urine akibat dari penurunan fungsi ginjal. Protein yang larut dalam pemanasan akibat aktivitas yang berlebih dapat melewati glomerulus dan tubulus sehingga terbaca sebagai proteinuria.

Tingginya kadar protein dalam urin ibu hamil dapat mengindikasikan terjadinya preeklamsi. Preeklamsi ialah penyakit dengan tanda – tanda hipertensi, edema dan proteinuria yang timbul karena kehamilan. Penyakit ini umumnya terjadi dalam trimester kedua - kehamilan.

Pemeriksaan protein urin dibutuhkan oleh ibu hamil bila dicurigai mengalami preeklamsi ringan atau berat, dari hasil pemeriksaan ini kita dapat memberikan asuhan kepada ibu hamil yang ditujukan untuk mencegah timbulnya masalah potensial yaitu terjadinya eklamsi. Penetapan kadar protein dalam urin biasanya dinyatakan berdasarkan timbulnya kekeruhan pada urin.

Kekurangan protein selama hamil berpotensi menyebabkan tidak maksimalnya perkembangan otak, otot, dan organ tubuh janin. Sedangkan pada jangka panjang dapat menyebabkan kurangnya kemampuan belajar, kurangnya ketahanan tubuh terhadap penyakit, serta calon bayi kelak lebih berisiko terkena penyakit metabolik seperti diabetes dan penyakit jantung (Mochtar,2012). Pemeriksaan proteinuria pada ibu hamil merupakan hal yang penting dalam mendiagnosis dan menentukan berat ringan preeklamsia.

Urin ibu hamil dalam kondisi normal sangat sedikit yaitu hanya mengandung protein rata rata sebesar ≤ 15 mg/dl untuk urin sewaktu, sedangkan untuk urin 24 jam normalnya yaitu 25-150 mg/24 jam. Protein urin yang melebihi kadar batas bisa juga dapat disebut proteinuria (Tapan, 2004).

Kadar protein urin tinggi merupakan tanda adanya gangguan pada ginjalnya, pertumbuhan dan fungsi pembuluh darah akan terganggu karena kandungan protein tersebut, dan dapat mengidikasikan terjadinya preeklamsia,

ini sangat berbahaya baik bagi wanita hamil maupun janin yang di kandunginya dan bisa menyebabkan kematian. Preeklampsia atau sering disebut toksemia, hal ini ditandai dengan meningkatnya tekanan darah, jaringan membengkak, dan kebocoran protein dari ginjal di dalam air seni sehingga terjadi proteinuria (Mochtar, 2012).

Pemeriksaan untuk mengetahui awal kerusakan fungsi ginjal yaitu dengan diagnose penunjang dari kelainan fungsi ginjal yaitu pemeriksaan protein urin, karena jika di dalam urin ditemukan adanya protein albumin, maka itu adalah tanda adanya proses kerusakan awal di ginjal (Serri, 2013).

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimanakah gambaran hasil protein urin pada ibu hamil di RSUD. Bunda Thamrin Medan?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran hasil protein urin pada ibu hamil di RSUD. Bunda Thamrin Medan

1.3.2. Tujuan Khusus

Utuk menentukan hasil protein urin pada ibu hamil di RSUD. Bunda Thamrin Medan

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Penulis mendapat tambahan pengalaman tentang protein urin pada ibu hamil penyebab dan faktor risikonya.

2. Bagi Ibu Hamil

Sebagai tambahan informasi bagi responden dan sebagai pemantau untuk protein urin, sehingga dapat dilakukan upaya pencegahan tidak terjadi eklamsia

3. Bagi Akademik

Sebagai tambahan pustaka tentang gambaran protein urin pada ibu hamil.

4. Bagi Instansi Rumah Sakit

Sebagai masukan untuk upaya pencegahan kematian ibu dan bayi

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kehamilan

2.1.1. Pengertian Kehamilan

Kehamilan merupakan proses fisiologi yang harus dijalani manusia untuk mempertahankan generasi penerusnya. Berbagai perubahan di dalam tubuh terjadi dalam proses kehamilan, termasuk tahap-tahap pembentukan janin (Saryono, 2008). Kehamilan adalah masa dimana terdapat janin didalam rahim seorang perempuan. Masa kehamilan didahului oleh terjadinya pembuahan yaitu bertemunya sel sperma laki-laki dengan sel telur yang dihasilkan oleh idung telur. Setelah pembuahan terbentuk kehidupan baru berupa janin dan tumbuh didalam rahim ibu yang merupakan tempat berlindung yang aman dan nyaman bagi janin (DepKes, 2009:15).

Kehamilan dibagi menjadi tiga triwulan, yaitu:

- a. Triwulan kesatu : 0 sampai 12 minggu
- b. Triwulan kedua : 13 sampai 28 minggu
- c. Triwulan ketiga : 29 sampai 42 minggu (Prawirohardjo, 2009).

Lama kehamilan dibagi menjadi :

- a. Lama kehamilan normal berlangsung sampai persalinan atau sekitar 280 sampai 300 hari
- b. Kehamilan sampai 28 minggu dengan berat janin 1000gr bila berakhir disebut keguguran.
- c. Kehamilan 29 sampai 36 minggu bila terjadi persalinan disebut prematuritas.
- d. Kehamilan berumur 37 sampai 42 minggu disebut aterm.
- e. Kehamilan melebihi 42 minggu disebut kehamilan lewat waktu atau postdatism (serotinus).

2.1.2. Pemeriksaan kehamilan

Wanita hamil dalam kunjungan asuhan kehamilan yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut (Asrinah, 2010) :

a. Anamnesa

Tanyakan tentang keluhan utama, gerakan janin, dan apakah ada tanda bahaya. Selama anamnesa, bidan harus tetap membina hubungan saling percaya dengan ibu dan keluarga.

b. Pemeriksaan fisik

- 1) Timbangan berat badan untuk memantau kenaikan BB selama hamil.
- 2) Ukur tekanan darah. Berdasarkan penelitian, pemeriksaan tekanan darah secara rutin merupakan sebuah cara yang efektif untuk mendeteksi preeklamsia.
- 3) Ukuran tinggi fundus uteri (TFU), setelah 12 minggu dengan palpasi dan setelah 22 minggu dengan pita ukur. Penelitian menunjukkan bahwa perkembangan bayi dapat dimonitor dengan menggunakan pengukuran tinggi fundus uteri.
- 4) Lakukan palpasi abdominal (setelah 28 minggu untuk mendeteksi adanya kehamilan ganda, dan setelah 38 minggu untuk mendeteksi kelainan letak).
- 5) Periksa denyut jantung janin (DJJ) setelah 18 minggu.

c. Pemeriksaan Laboratorium

- 1) Hb, untuk mendeteksi status anemia.
- 2) Protein urin, untuk memeriksa status pre-eklamsia.
- 3) Glukosa urin, untuk memeriksa status DM.

2.2. Protein Urin

2.2.1. Definisi

Protein urin adalah terdapatnya protein dalam urin manusia yang melebihi nilai normal yaitu lebih dari 150 mg/hari. Protein urin baru dikatakan patologis bila kadarnya melebihi 200 mg/hari pada beberapa kali pemeriksaan dalam waktu yang berbeda. Protein urin persisten jika protein urin telah menetap selama 3 bulan atau lebih dan jumlahnya biasanya hanya sedikit dari atas nilai normal.

Protein urin merupakan syarat untuk diagnosis preeklamsia, tetapi protein urin pada umumnya timbul jauh pada akhir kehamilan, sehingga sering dijumpai pre-eklamsia tanpa protein urin, karena janin sudah lahir lebih dulu. Protein urin timbul sebelum hipertensi, umumnya merupakan gejala penyakit ginjal, sehingga

dapat dipertimbangkan sebagai penyulit kehamilan. Tanpa kenaikan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg, umumnya ditemukan pada infeksi saluran kencing atau anemia. Jarang ditemukan protein urin pada tekanan < 90 mmHg.

Pengukuran protein urin dapat dilakukan dengan :

- a. Urin dipstik : 100 mg/l atau + 1, sekurang-kurangnya diperiksa 2 kali urin acak selang jam
- b. Pengumpulan protein urin dalam 24 jam, dianggap patologis bila besaran protein urin ≥ 300 mg/24 jam.

2.2.2. Perubahan Fisiologi pada Ginjal Selama Kehamilan

Kehamilan adalah rangkaian peristiwa yang baru terjadi bila ovum dibuahi dan pembuahan ovum akhirnya berkembang sampai menjadi fetus yang aterm. Masa kehamilan dimulai dan konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir (Guyton, 2007). Terjadi perubahan pada ginjal selama kehamilan. Ukuran ginjal sedikit bertambah besar selama kehamilan.

Kalakrein, protease jaringan yang disintesis dalam sel tubulus distal ginjal meningkat pada beberapa kondisi yang berhubungan dengan meningkatnya perfusi glomerular pada individu yang tidak hamil. Selama kehamilan konsentrasi kreatinin dan ureum plasma normalnya menurun akibat meningkatnya filtrasi glomerulus. Sewaktu-waktu, konsentrasi urea dapat menjadi sedemikian rendah sehingga mengesankan cenderung mengakumulasi air dalam bentuk edema dependen, dapat terjadi pada malam hari, saat berbaring, mereka memobilisasi cairan ini dan mengekskresikan lewat ginjal. Dalam kehamilan reabsorpsi di tubulus tidak terjadi perubahan sehingga lebih banyak dikeluarkan urea, asam urik, glukosa, asam amino, asam folik (William, 2005)

2.2.3. Metabolisme Pada Kehamilan

Protein sangat diperlukan dalam kehamilan untuk perkembangan badan, alat kandungan, mammae, dan untuk janin. Protein harus disimpan pula untuk kelak dapat dikeluarkan pada laktasi. Olehnya itu, perlu diperhatikan agar wanita

hamil perlu memperoleh cukup protein selama hamil. Diperkirakan satu gram protein setiap kilogram berat badan memenuhi kebutuhan sehari-hari. Pada pemeriksaan plasma protein ditemukan adanya penurunan dalam fraksi albumin dan pula sedikit penurunan gamma globulin. Globulin α_1 , α_2 , dan β dan fibrinogen meningkat. Perubahan-perubahan dalam plasma protein ini dalam satu minggu postpartum kembali pada keadaan sebelum adanya kehamilan.

Berat badan wanita hamil akan naik kira-kira diantar 6,5- 16,5 kg rata-rata 12,5 kg. Kenaikan berat badan ini terjadi terutama dalam kehamilan 20 minggu terakhir. Kenaikan berat badan terlalu banyak sering ditemukan pada pre-eklamsia dengan akibat peningkatan morbiditas dan mortalitas ibu dan janin. Sebaiknya wanita tersebut diawasi dan diberi pengertian, sehingga berat badan hanya naik 2 kg tiap bulan sesudah kehamilan 20 minggu.

2.3. Pemeriksaan protein urine

Pemeriksaan protein dalam urine ini bertujuan untuk mengetahui komplikasi adanya preklampsia pada ibu hamil yang sering kali menyebabkan masalah dalam kehamilan maupun persalinan dan terkadang menyebabkan kesakitan dan kematian ibu dan bayi bila tidak segera diantisipasi. Pemeriksaan protein urine adalah pemeriksaan protein dengan menggunakan asam asetat 5%, dan apabila setelah dipanaskan urine menjadi keruh berarti ada protein dalam urine.

Mekanisme terjadinya protein urin disebabkan oleh dinding pembuluh darah dan struktur jaringan yang ada disekitarnya berperan penting sebagai barier terhadap melintasnya makromolekuler seperti globuli dan albumin. Hal ini terjadi karena peran dari endotel pada kapiler, membran basal dari glomerulus dan epitel viseral, mikroglobulin, vasopresin, insulin dan hormon paratiroid. Secara bebas melalui filter glomerulus dan selanjutnya diabsorpsi serta dikatabolisme pada tubulus kontraktus proksimalis. Kerusakan pada epitel tubulus proksimalis menyebabkan kegagalan untuk mereabsorpsi protein dengan berat molekul rendah yang selanjutnya keluar melalui urin. Protein urin merupakan indikasi

terjadinya pre-eklampsia, sehingga ibu hamil pada saat melakukan kunjungan antenatal care dianjurkan melakukan pemeriksaan protein di laboratorium.

2.4. Tinjauan Umum Tentang Protein

2.4.1. Pengertian Protein

Menurut Poedjiadi (1994), protein berasal dari bahasa Yunani yaitu *proteios* yang berarti pertama yang menunjukkan bahwa zat ini menjadi dasar kehidupan. Sedangkan menurut Anonim (2008), protein merupakan senyawa makromolekul polipeptida yang tersusun dari sejumlah asam amino dan dihubungkan dengan ikatan peptida. Jadi, protein adalah zat dasar kehidupan atau senyawa makromolekul polipeptida yang tersusun dari sejumlah asam amino dan dihubungkan dengan ikatan peptida. Protein merupakan salah satu kelompok bahan makronutrient yang sangat penting. Senyawa ini didapat dalam sitoplasma pada semua sel hidup baik manusia, hewan dan tumbuhan. Dalam hal ini kandungan unsur-unsur karbon, hydrogen, nitrogen dan oksigen. Protein mirip dengan substansi organik lain seperti lemak dan karbohidrat tapi protein juga mengandung nitrogen, belerang, fosfor dan besi.

2.4.2. Fungsi Protein

Protein mempunyai beberapa fungsi, lima diantaranya ialah sebagai:

- a. Pembangun
- b. Sumber energi
- c. Pengangkut zat-zat gizi
- d. Penyusun, dan
- e. Pelindung

2.4.3. Klasifikasi Protein

Berdasarkan struktur molekulnya, protein dapat dibagi menjadi dua golongan utama, yaitu:

- a. Protein globuler, yaitu protein berbentuk berbulat atau elips dengan rantai polipeptida yang berlipat.

- b. Protein fiber, yaitu protein berbentuk serat atau serabut berbentuk dengan rantai polipeptida memanjang pada satu sumbu (Yasid, 2006).

2.4.4. Kebutuhan Protein

Kebutuhan manusia akan protein dapat dihitung dengan mengetahui jumlah nitrogen yang hilang (obligatory nitrogen). Bila seseorang mengonsumsi makanan tanpa protein, maka nitrogen yang keluar dari tubuh merupakan bahan buangan hasil metabolisme protein, karena itu jumlah protein yang terbuang mewakili jumlah yang harus diganti setiap harinya. Nitrogen yang keluar bersama urine rata-rata 16 mg/kg berat badan dalam feses 12 mg/kg berat badan. Nitrogen yang dilepas bersama kulit mg/kg serta jumlah sekitar 54 kg berat badan perhari. Jadi, nitrogen yang dibuat oleh tubuh dapat digunakan sebagai pedoman untuk menentukan kebutuhan minimal protein yang diperlukan tubuh (Winarno, 2009).

2.4.5. Sifat-sifat Protein

Menurut Winarno (2009), sifat-sifat protein di bagi empat, yaitu:

a. Ionisasi

Seperti asam amino, protein yang larut dalam air akan membentuk ion yang mempunyai muatan positif dan negative. Dalam suasana asam molekul protein akan membentuk ion positif sedangkan dalam suasana basa akan membentuk ion negatif. Ion-ion positif yang dapat mengendap protein antara lain Ag^+ , Ca^{+2} , Hg^+ , Fe^{+2} , Cu^{+2} , dan Pb^{+2} , sedangkan ion-ion negatif yang dapat mendapatkan protein adalah salisilat, tikhlorasetat, pikrat, tenat dan sulfosalisilat.

b. Denaturasi

Bila susunan atau rantai polipeptida suatu molekul protein berubah, maka dikatakan protein ini terdenaturasi.

c. Viskositas

Viskositas adalah tahanan yang timbul oleh adanya gesekan antara molekul-molekul di dalam zat.

d. Kristalisasi

Proses kristalisasi protein sering dilakukan dengan jalan penambahan $(\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4$ atau NaCl pada larutan dengan pengaturan pH pada titik kelistrikannya.

2.4.6. Metabolisme Protein

Metabolisme adalah suatu proses kimiawi yang terjadi dalam tubuh makhlukhidup. Proses metabolisme adalah pertukaran zat atau organisme dengan lingkungannya. Istilah metabolisme berasal dari bahasa Yunani, yaitu dari kata *metabole* yang berarti *perubahan*. Sehingga dapat dikatakan bahwa metabolisme adalah makhluk hidup mendapat, mengolah dan mengubah suatu zat melalui proses kimiawi untuk mempertahankan hidupnya (Aryulina, 2007).

2.4.7. Proses Metabolisme Protein

Protein makanan, sebagian besar ada pada daging dan sayur-sayuran. Protein dicerna didalam lambung menggunakan enzim pepsin yang aktif pada pH 2-3. Pepsin dapat mencerna semua jenis protein dalam makanan yang mencerna kolagen. Kolagen adalah bahan dasar yang utama dalam jaringan ikat pada kulit dan tulang rawan. Mulai dari proses pencernaan protein, pepsin meliputi 10-30% dari pencernaan protein total. Pada proses ini, pemecahan protein merupakan proses hidrolisis pada rantai polipeptida.

Proses pencernaan protein sebagian besar terjadi di usus dengan bentuk yang telah berbuah yaitu proteosa, pepton, dan polipeptida besar. Setelah memasuki usus, produk-produk yang telah pecah sebagian besar akan bercampur dengan enzim pankreas dibawah pengaruh enzim proteolitik seperti tripsin, kimotripsin, dan peptidase. Baik tripsin maupun kimotripsin memecah molekul protein menjadi polipeptida kecil. Kemudian peptidase melepas asam-asam amino.

Asam amino yang ada didalam darah bersumber dari penyerapan melalui dinding usus, hasil penguraian protein dalam sel, dan hasil protein sintesis asam amino dalam sel, dan hasil sintesis asam amino dalam sel. Asam amino yang disintesis dalam sel maupun yang dihasilkan dari proses penguraian protein dalam

hati kemudian dibawah darah untuk digunakan dalam jaringan. Pada hal ini, hati berfungsi sebagai pengatur konsentrasi asam amino dalam darah. Kelebihan protein tidak disimpan dalam tubuh, melainkan akan dirombak dalam hati menjadi senyawa yang mengandung unsur N, seperti NH_3 (amonia) dan NH_4OH (amonium hidroksida), serta senyawa yang tidak mengandung unsur N. Senyawa mengandung unsur N disintesis menjadi urea. Pembentukan urea yang berlangsung dalam hati karena sel-sel hati dapat menghasilkan enzim arginase.

2.5. Kerangka Konsep



2.6. Defenisi Oprasional :

1. Pasien hamil yang memeriksakan kadar protein urine nya di unit laboratorium RSU. Bunda Thamrin
2. Protein Urine atau disebut juga Proteinuria adalah kondisi di mana urin yang mengandung jumlah protein yang tidak normal. Protein sebenarnya tidak dikeluarkan melalui air seni dan seharusnya diserap oleh tubuh.

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah bersifat deskriptif analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional* untuk melihat Gambaran Hasil Protein Urine pada ibu hamil di RSUD. Bunda Thamrin Medan.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di RSUD. Bunda Thamrin Medan pada bulan Maret sampai Mei 2020

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah ibu hamil yang melakukan pemeriksaan protein urine di RSUD. Bunda Thamrin pada bulan Maret sampai Mei 2020

3.3.2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah ibu hamil yang melakukan pemeriksaan protein urine di RSUD. Bunda Thamrin pada bulan Maret sampai Mei 2020

3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan adalah data sekunder yang diambil dari laporan rawatan pasien dan rekam medis di RSUD. Bunda Thamrin Medan.

3.5. Instrumen, Bahan dan Reagensia

3.5.1. Instrumen :

- a. Tabung Reaksi
- b. Penjepit tabung
- c. Lampu Bunsen
- d. Mancis
- e. Bokal Urine

3.5.2. Bahan

Urine sewaktu pasien hamil

3.5.3. Reagensia

Asam Asetat 5%

3.6. Metode Pemeriksaan

Pemeriksaan ini dilakukan secara Kualitatif, yaitu menentukan negatif atau positif

3.7. Prosedur Kerja

1. Isi tabung reaksi dengan urine sebanyak 3ml.
2. Hidupkan Bunsen, jepit tabung dengan penjepit lalu panaskan tabung yang berisi urine sampai mendidih
3. Lihat apakah terjadi kekeruhan pada urine.
4. Teteskan dengan asam asetat 5% sebanyak 2-3 tetes.

3.8. Interpretasi Hasil

Negatif : Jika urine jernih

Positif : Jika terjadi kekeruhan setelah urine dipanaskan

3.9. Analisa Data

Analisa data ditampilkan dalam bentuk tabel

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Hasil penelitian yang di lakukan terhadap 30 pasien yang melakukan pemeriksaan protein urine di Laboratorium Klinik Bunda Thamrin Medan dari bulan Februari sampai April 2020

Tabel 4.1.1. Hasil Pemeriksaan Protein Urine Pada Ibu Hamil

No	Kode Pasien	Umur (Tahun)	Usia Kehamilan (minggu)	Hasil Protein (Negatif / Positif)
1	X1	30	38	Negatif
2	X2	36	36	Positif *
3	X3	23	38	Negatif
4	X4	30	38	Negatif
5	X5	25	38	Positif *
6	X6	25	38	Negatif
7	X7	30	36	Positif *
8	X8	28	35	Negatif
9	X9	35	35	Positif *
10	X10	31	38	Negatif
11	X11	34	36	Positif *
12	X12	29	35	Negatif
13	X13	26	38	Positif *
14	X14	31	36	Negatif
15	X15	24	38	Negatif
16	X16	37	37	Positif *
17	X17	32	37	Positif *
18	X18	32	36	Negatif
19	X19	24	38	Positif *
20	X20	28	40	Positif *

21	X21	21	36	Negatif
22	X22	30	38	Negatif
23	X23	39	36	Positif *
24	X24	23	40	Negatif
25	X25	29	36	Negatif
26	X26	30	40	Positif *
27	X27	29	38	Negatif
28	X28	29	40	Negatif
29	X29	40	38	Positif *
30	X30	31	36	Negatif

Dari 30 pasien yang diperiksa, terdapat 13 sampel yang hasil protein urine nya positif (43,3%), dan 17 sampel (56,7%) dengan hasil protein urine negatif.

4.2. Pembahasan

Pemeriksaan protein urin adalah pemeriksaan yang penting untuk dilakukan selama kehamilan sebagai penentu tanda pentingnya preeklampsia. Preeklampsia ditandai dengan tekanan darah tinggi (hipertensi) dan oedema. Preeklampsia adalah suatu kelainan malfungsi endotel pembuluh darah yang menyebar secara luas sehingga dapat terjadi vasospasme (penyempitan pembuluh darah) setelah usia kehamilan mencapai 20 minggu yang mengakibatkan terjadinya pengaktifan endotel yang menimbulkan terjadinya hipertensi, oedema dan proteinuria dan penurunan perfusi organ (Brooks M.D., 2010).

Diketahui bahwa Ibu hamil yang melakukan pemeriksaan di Laboratorium Klinik Bunda Thamrin menunjukkan hampir setengah responden yang berusia 20 sampai 29 tahun sebanyak 14 pasien (46,7%), hampir dari setengah pasien yang berusia 30 sampai 40 tahun yaitu sebanyak 16 pasien (53,3%). Hasil tersebut menandakan bahwa yang berusia 20-29 tahun tersebut alat reproduksinya telah berkembang dan berfungsi secara maksimal. Menurut Surya Gunawan, 2010 mengatakan usia kehamilan yang baik yaitu sekitar 20 sampai 35 tahun. Selain itu dipengaruhi juga oleh faktor kejiwaannya yang akan mengurangi resiko pada saat kehamilan seperti pendarahan, keguguran bahkan dapat juga menyebabkan

kematian. Pada umumnya Ibu hamil usia > 35 tahun kurang baik pada kehamilan, disebabkan karena memiliki resiko yang tinggi untuk terkena preeklampsia yang mana ditandai dengan hipertensi, oedema dan protein urin.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Klinik Bunda Thamrin didapatkan 13 sampel (43,3%) dari 30 sampel dengan hasil protein urine positif, dan 17 sampel (56,7%) dengan hasil protein urine negatif.

5.2. Saran

1. Bagi tenaga kesehatan

Setelah dilakukan penelitian Gambaran Hasil Protein Urin Pada Ibu Hamil menggunakan metode asam asetat 5%, diharapkan dapat menambah informasi pengetahuan bagi tenaga kesehatan.

2. Bagi masyarakat

Setelah dilakukan penelitian ini, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat bahwa pentingnya melakukan pencegahan pada kehamilan sejak dini dan meningkatkan kesadaran untuk melakukan pemeriksaan secara berkala di Rumah Sakit atau layanan kesehatan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrinah dan dkk**, 2010, Asuhan kebidanan .Cet. I. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Depkes. RI. 2009**. Profil Kesehatan Indonesia : Jakarta
- Guyton AC, Hall JE. 2007**. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 11.
Kedokteran EGC: Jakarta
- Mochtar, R. 2012**. Sinopsis Obstetri Jilid II. EGC : Jakarta.
- Prawihardjo, S, 2009**. Ilmu Kebidanan. Cet. II. Jakarta: PT Bina Pustaka
Sarwono Prawihardjo
- Sastroasmoro, S. 2007**. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Binarupa
Aksara : Jakarta.
- Tapan E. 2004**. Kesehatan Keluarga Penyakit Ginjal dan Hipertensi. Alex Media:
Jakarta.
- Wiknjosastro, 2006**. Ilmu Kebidanan. Yayasan Bina Pustaka : Jakarta.
<http://repository.unimus.ac.id/2276/> , diakses tanggal 10 Maret 2020
<http://repository.unimus.ac.id/2276/2/BAB%20I.pdf> , diakses tanggal 10 Maret
2020
<http://repository.unimus.ac.id/2276/3/BAB%20II.pdf> , diakses tanggal 10 Maret
2020
<http://repository.poltekkes-kdi.ac.id/249/1/File%20PDF.pdf> , diakses tanggal 10
Maret 2020

BUKTI PERBAIKAN



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**



**Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com**

**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01413/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

“Gambaran Hasil Protein Urine Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Bunda Thamrin”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Dewi Warni**
Dari Institusi : **Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Mei 2020
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

[Signature] Ketua,

[Signature]

Dr.Ir. Zuraidah Nasution,M.Kes
NIP. 196101101989102001

KARYA TULIS ILMIAH

Nama : Dewi Warni

NIM : P07534019212

Dosen Pembimbing : Dewi Setiawati, SKM, M.Kes

Judul Proposal : Gambaran Hasil Protein Urine Pada Ibu Hamil Di RSUD.
Bunda Thamrin Medan

NO	Penguji	Perihal	Tanda Tangan
1	Penguji I (Selamat Riadi, S.Si, M.Si)	1. Metode Pemeriksaan 2. Cara kerja pemeriksaan diuraikan	
2	Penguji II (Suparni, S.Si, M.Kes)	1. Tabel pemeriksaan dibuat lebih jelas 2. Pembahasan hasil diuraikan	
3	KetuaPenguji (Dewi Setiawati, SKM, M.Kes)	1. Perbaiki sesuai saran penguji. 2. Konsulkan dengan dosen pembimbing	

Medan, 14 April 2020

Dosen Pembimbing


(Dewi Setiawati, SKM, M.Kes)
NIP. 19670505 198603 2 001

LEMBAR KONSUL KARYA TULIS ILMIAH

**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN**

Nama : Dewi Warni

NIM : P07534019212

Dosen Pembimbing : DewiSetiawati, SKM, M.Kes

**Judul Proposal : Gambaran Hasil Protein Urine Pada Ibu Hamil Di RSUD.
Bunda Thamrin Medan**

N O	Hari / Tanggal	Masalah	Masukkan	TT. Dosen Pembimbing
1	Selasa, 16-6-2020	Perbaikan Abstrak	Abstrak sebanyak 200 – 300 kata, isi sesuai buku panduan	
2	Kamis, 18-6-2020	Perbaikan BAB 4	Memperbaiki table sesuai masukkan penguji	
3	Senin, 22-6-2020	Perbaikan BAB 4	Pembahasan diperjelas lagi sesuai data penelitian	

**Medan, 14 Juni 2020
Dosen Pembimbing**


**(DewiSetiawati, SKM, M.Kes)
NIP. 19670505 198603 2 001**

Lampiran :

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(Informed Consent)

Saya yang bertandatangan dibawah ini bersedia menjadi responden setelah diberikan penjelasan oleh si peneliti:

Nama : Sandra

Alamat : Komp. Bumi Seroja

Umur : 24 Tahun

Pendidikan : D3

Jenis Kelamin : Perempuan

Judul : Gambaran Kadar Protein Urine Pada Ibu Hamil Di RSUD. Bunda
Thamrin Medan

Demikianlah surat persetujuan ini saya tanda tangani tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan merugikan saya sebagai responden, oleh sebab itu saya bersedia menjadi responden

Medan, April 2020

Responden

(Sandra)

JADWAL PENELITIAN

NO	JADWAL	BULAN							
		MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUSTUS	SEPTEMBE R	OKTOBER
1	Penelusuran Pustaka								
2	Pengajuan Judul								
3	Konsultasi Judul								
4	Konsultasi dengan pembimbing								
5	Penulisan Proposal								
6	Ujian Proposal								
7	Pelaksanaan Penelitian								
8	Penulisan KTI								
9	Ujian KTI								
10	Perbaikan KTI								
11	Yudisium								
12	Wisuda								