

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN PROTEIN URINE PADA WANITA HAMIL**  
**USIA KANDUNGAN TRIMESTER III DI RSUD**  
**Dr. PIRNGADI MEDAN**



**WAGINAH**  
**P07534018150**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
**PROGRAM RPL JURUSAN ANALIS KESEHATAN**  
**TAHUN 2019**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN PROTEIN URINE PADA WANITA HAMIL**  
**USIA KANDUNGAN TRIMESTER III DI RSUD**  
**Dr. PIRNGADI MEDAN**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Diploma III



**WAGINAH**  
**P07534018150**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
**PROGRAM RPL JURUSAN ANALIS KESEHATAN**  
**TAHUN 2019**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL** : **Gambaran Protein Urine Pada Wanita Hamil Usia  
Kandungan Trimester III di RSUD Dr. Pirngadi  
Medan.**  
**NAMA** : **Waginah**  
**NIM** : **P07534018150**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Disidangkan Dihadapan Penguji  
Medan, Juli 2019.

Menyetujui,  
**Pembimbing,**

**Rosmayani Hasibuan, S.Si., M.Si.**  
**NIP. 19591225 198101 2 001**

Mengetahui,  
**Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

**Endang Sofia, S.Si., M.Si.**  
**NIP. 19601013 1986603 2 001**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL : Gambaran Protein Urine Pada Wanita Hamil Usia  
Kandungan Trimester III di RSUD Dr. Pirngadi  
Medan.**

**NAMA : Waginah**

**NIM : P07534018150**

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program  
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Medan  
7 Juli 2019

Penguji I

Penguji II

**Musthari S.Si., M.Biomed**  
**NIP. 19570714 1981101 1 001**

**Endang Sofia, S.Si., M.Si.**  
**NIP. 19601013 1986603 2 001**

Ketua Penguji

**Rosmayani Hasibuan, S.Si., M.Si.**  
**NIP. 19591225 198101 2 001**

Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

**Endang Sofia, S.Si., M.Si.**  
**NIP. 19601013 1986603 2 001**

**PERNYATAAN**

**GAMBARAN PROTEIN URINE PADA WANITA HAMIL  
USIA KANDUNGAN TRIMESTER III DI RSUD  
Dr. PIRNGADI MEDAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu 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 disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Juli 2019.

**Peneliti,**

**Waginah**

**P07534018150**

**KEMENKES MEDAN HEALTH POLITEKNIK  
DEPARTMENT OF HEALTH ANALYSIS  
KTI, JULY 2019**

**WAGINAH**

**DESCRIPTION OF URINE PROTEIN IN PREGNANT WOMEN  
AGE OF TRIMESTER III CONTENT IN RSUD  
Dr. PIRNGADI MEDAN**

**Viii + 25 pages, 3 tables, 2 attachment**

**ABSTRACT**

*Pregnancy is the growth and development of the intra uterine fetus starting from conception and ending until the onset of labor. The third trimester is the last trimester in pregnancy. Proteinurine is a condition where too much protein in the urine is caused by kidney damage. Proteinurine in pregnant women in the third trimester is very dangerous because it can lead to hypertension and edema which are symptoms of preeclampsia. The aim of the study was to determine and determine the description of protein levels in third trimester pregnant women in Dr. Pirngadi Medan.*

*The research design used is descriptive. The research was carried out at the Laboratory of the RSUD Dr. Pirngadi Medan. The time of the study was carried out from April to June 2019. The population in this study were all third trimester pregnant women in Dr. Hospital. Pirngadi Medan is 30 people. The sample in this study is the total population. The variable in this study was the level of urine protein using the 6% acetic acid method.*

*The results showed positive urine protein as many as 6 respondents (20%) and negative results of urine protein as many as 24 respondents (80%). The conclusion of this study shows that a small proportion of third trimester pregnant women in Dr. Pirngadi Medan is a positive urine protein. It is expected that health workers will provide counseling to third trimester pregnant women to check their pregnancy early to prevent the occurrence of preeclampsia.*

**Keywords** : *Trimester III Pregnant Women, Proteinurine, 6% Acetic Acid.*

**Reading List** : *11 (2004 – 2017)*

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
KTI, JULI 2019**

**WAGINAH**

**GAMBARAN PROTEIN URINE PADA WANITA HAMIL  
USIA KANDUNGAN TRIMESTER III DI RSUD  
Dr. PIRNGADI MEDAN**

**Viii + 25 halaman, 3 tabel, 2 lampiran**

### **ABSTRAK**

Kehamilan adalah pertumbuhan dan perkembangan janin intra uteri mulai sejak konsepsi dan berakhir sampai permulaan persalinan. Trimester ketiga yaitu trimester terakhir dalam kehamilan. Proteinurine merupakan suatu kondisi dimana terlalu banyak protein dalam urine dari adanya kerusakan ginjal. Proteinurine pada wanita hamil trimester III sangat berbahaya karena dapat mengakibatkan hipertensi dan oedema yang merupakan gejala dari preeklamsia. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui dan menentukan gambaran kadar protein pada wanita hamil trimester ketiga di RSUD Dr. Pirngadi Medan.

Desain penelitian yang digunakan adalah Deskriptif. Penelitian dilakukan di Laboratorium RSUD Dr. Pirngadi Medan. Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan April sampai dengan Juni 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wanita hamil trimester III di RSUD Dr. Pirngadi Medan berjumlah 30 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh total populasi. Variabel dalam penelitian ini adalah kadar protein urine yang menggunakan metode asam asetat 6%.

Hasil penelitian menunjukkan positif protein urine sebanyak 6 responden (20%) dan hasil negatif protein urine sebanyak 24 responden (80%). Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian kecil wanita hamil trimester III di RSUD Dr. Pirngadi Medan adalah positif protein urine. Diharapkan kepada tenaga kesehatan untuk memberikan penyuluhan kepada wanita hamil trimester III supaya memeriksakan kehamilan secara dini untuk pencegahan terjadinya preeklamsia.

**Kata Kunci** : Wanita Hamil Trimester III, Protein Urine, Asam Asetat 6%.

**Daftar Bacaan** : 11 (2004 – 2017)

## KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati dan ketulusan hati yang sedalam-dalamnya penulis mengucapkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa oleh karena berkat dan kasih-Nya lah sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Gambaran Protein Urine Pada Wanita Hamil Usia Kandungan Trimester III di RSUD Dr. Pirngadi Medan”**.

Adapun maksud dari penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program RPL Pendidikan Diploma III pada Analis Kesehatan Depkes RI Medan.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesilapan dalam menyusun karya tulis ini, namun pada akhirnya dapat diselesaikan walaupun masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi penyempurnaan Karya Tulis ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan khususnya kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan.
2. Ibu Endang Sofia, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Medan dan selaku Penguji II.
3. Ibu Rosmayani Hasibuan, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
4. Bapak Musthari S.Si., M.Biomed., selaku Penguji I.
5. Bapak dan Ibu dosen beserta staff dan pegawai Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Jurusan Analisis Kesehatan Medan yang telah membimbing dan mengajari penulis selama mengikuti perkuliahan di Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Jurusan Analisis Kesehatan Medan.

6. Teristimewa kepada orang tua saya, bapak H. Selamat dan ibu Hj. Sainem, suami tercinta saya Drs. Karman dan anak-anak tersayang saya yang telah memberikan dukungan, semangat dan juga doa bagi penulis.
7. Pimpinan dan Penanggungjawab Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Pirngadi Medan yang telah memberikan izin, dukungan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan program RPL D3 Analisis Kesehatan.
8. Sahabat-sahabat penulis yang tersayang mahasiswa RPL Tahun 2018/2019 yang telah membantu memberikan informasi maupun perhatian pada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ini.

Akhir kata semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala budi baik orang-orang yang telah membantu penulis hingga penyusunan Karya Tulis ini. Harapan penulis semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juli 2019.

**Peneliti**

## DAFTAR ISI

|  | Halaman     |
|--|-------------|
| <b>ABSTRACT</b>                          | <b>i</b>    |
| <b>ABSTRAK</b>                           | <b>ii</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR</b>                    | <b>iii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI</b>                        | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL</b>                      | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b>                   | <b>viii</b> |
| <br>                                     |             |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>                 | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang                       | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah                      | 2           |
| 1.3 Tujuan Penelitian                    | 3           |
| 1.4 Manfaat Penelitian                   | 3           |
| <br>                                     |             |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>            | <b>4</b>    |
| 2.1 Diagnosis Kehamilan                  | 4           |
| 2.1.1 Tanda-tanda Kehamilan              | 4           |
| 2.1.2 Protein                            | 7           |
| 2.1.3 Metabolisme Protein                | 8           |
| 2.1.4 Fungsi Protein                     | 8           |
| 2.1.5 Sumber Protein                     | 8           |
| 2.2 Protein Urine                        | 8           |
| 2.2.1 Defenisi Protein Urine             | 8           |
| 2.2.2 Penyebab Protein Urine             | 8           |
| 2.2.3 Jenis Protein Urine                | 8           |
| 2.2.4 Pemeriksaan Protein di Dalam Urine | 11          |
| 2.3 Albuminuria                          | 12          |
| 2.3.1 Pengertian Albuminuria             | 12          |
| 2.3.2 Pemeriksaan Albuminuria            | 12          |
| 2.4 Hubungan Proteinuria pada Kehamilan  | 12          |
| 2.4.1 False Test Untuk Kehamilan         | 12          |
| 2.4.2 Pre-eklamsia                       | 13          |
| 2.4.3 Gejala Preeklamsia                 | 13          |
| 2.4.4 Penyebab Preeklamsia               | 14          |
| 2.4.5 Diagnosis Preeklamsia              | 15          |
| 2.4.6 Metode Analisa Protein Urine       | 15          |
| 2.4.7 Kerangka Konsep                    | 16          |
| 2.4.8 Defenisi Operasional               | 16          |
| <br>                                     |             |
| <b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>           | <b>18</b>   |
| 3.1 Metode Penelitian                    | 18          |
| 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian          | 18          |
| 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian       | 18          |
| 3.4 Bahan, Reagensia dan Alat Penelitian | 18          |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.5 Prosedur Kerja Pemeriksaan Protein Urine | 18        |
| 3.6 Interpretasi Hasil                       | 19        |
| <b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> | <b>20</b> |
| 4.1 Hasil Penelitian                         | 20        |
| 4.2 Pembahasan                               | 23        |
| <b>BAB 5 PENUTUP</b>                         | <b>24</b> |
| 5.1 Simpulan                                 | 24        |
| 5.2 Saran                                    | 24        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                        | <b>25</b> |

## DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| <b>Tabel 4.1</b> Hasil Pemeriksaan Kadar Proteinurine Pada Wanita Hamil Trimester III di RSUD Dr. Pirngadi Medan   | 16      |
| <b>Tabel 4.2</b> Hasil Kadar Proteinurine Positif ( + ) Pada Wanita Hamil Trimester III di RSUD Dr. Pirngadi Medan | 17      |
| <b>Tabel 4.3</b> Hasil Kadar Proteinurine Negatif ( - ) Pada Wanita Hamil Trimester III di RSUD Dr. Pirngadi Medan | 18      |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| <b>Lampiran I</b>  | Dokumentasi Penelitian |
| <b>Lampiran II</b> | Jadwal Penelitian      |

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan yang beralamat di jalan Prof. HM. Yamin SH No. 47, Sei Kera Hilir II, Medan Perjuangan Perintis, Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara. Rumah Sakit ini memiliki tujuan untuk memberikan pelayanan kesehatan yang professional serta dukungan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, berpedoman pada etika, moral, hukum, sumpah jabatan dan disiplin tugas serta turut membantu program pemerintah dibidang kesehatan sehingga dapat mencapai derajat tinggi kesehatan masyarakat yang optimal. Oleh sebab itu untuk mengantisipasi persaingan dengan rumah sakit lain maka Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan membutuhkan suatu sistem informasi yang komputerisasi agar dapat memenangkan persaingan dan terus berkembang. Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan adalah rumah sakit pendidikan yang merupakan rumah sakit yang menyediakan pelayanan yang luas bagi masyarakat. Rumah sakit ini juga dilengkapi dengan pelayanan bidang laboratorium yang memadai. Karena luasnya pelayanan yang ditunjang dengan peralatan yang cukup baik, maka banyak pasien yang memeriksakan kesehatannya di rumah sakit tersebut. Begitu juga ibu hamil yang memeriksakan protein urine baik dengan kemauan sendiri ataupun rujukan dokter.

Kehamilan adalah pertumbuhan dan perkembangan janin intra uteri mulai sejak konsepsi dan berakhir sampai permulaan persalinan. Kehamilan, persalinan, nifas, bayi baru lahir dan pemilihan alat kontrasepsi merupakan proses fisiologis dan berkesinambungan. Dan tidak bisa dipungkiri bahwa masa kehamilan, persalinan, masa nifas, bayi baru lahir hingga penggunaan kontrasepsi, wanita akan mengalami berbagai masalah kesehatan. Agar kehamilan, persalinan serta masa nifas seorang ibu berjalan normal, ibu membutuhkan pelayanan kesehatan yang baik (*Nurul, 2011*).

Trimester ketiga yaitu trimester terakhir dalam kehamilan. Ketika rahim mendorong diafragma, otot yang mengatur pernapasan akan terganggu, sehingga akan lebih merasa sesak. Pergelangan kaki, tangan, kaki, dan wajah mungkin akan membengkak karena menahan lebih banyak cairan dan sirkulasi darah yang melambat. Bayi juga akan mulai turun ke jalan lahir untuk bersiap lahir ke dunia. Konsumsilah asupan nutrisi yang bergizi dan juga jaga asupan dan cairan untuk janin dan ibu.

Protein adalah senyawa organik kompleks berbobot molekul tinggi yang merupakan polimer dari monomer asam amino yang dihubungkan satu sama lain dengan ikatan peptida. Molekul protein mengandung karbon, hydrogen, oksigen, nitrogen dan kadang kala sulfur serta fosfor. Protein terlibat dalam istem imun sebagai antibody, sistem kendali dalam bentuk hormone, sebagai komponen penyimpanan (dalam biji) dan juga dalam transportasi hara. Sebagai salah satu sumber gizi, protein berperan sebagai sumber asam amino bagi organisme yang tidak mampu membentuk asam amino tersebut.

Pre-eklampsia ialah penyakit dengan tanda-tanda hipertensi, edema, dan proteinuria yang timbul karena kehamilan. Penyakit ini umumnya terjadi dalam triwulan ketiga kehamilan, tetapi dapat terjadi sebelumnya, misalnya pada mola hidatidosa.

Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Protein Urine Pada Wanita Hamil Usia Kandungan Trimester ketiga di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

“Bagaimanakah gambaran protein urine pada wanita hamil usia kandungan trimester ketiga di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan.”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui gambaran kadar protein pada wanita hamil usia kandungan trimester ketiga di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Untuk menentukan gambaran kadar protein pada wanita hamil usia kandungan trimester ketiga di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Mengembangkan pengetahuan dan pengalaman ilmiah dalam suatu penelitian di bidang kimia klinik.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Diagnosis Kehamilan**

Lamanya kehamilan mulai dari ovulasi sampai partus adalah kira-kira 280 hari (40 minggu) dan tidak lebih dari 300 hari (43 minggu). Kehamilan 40 minggu ini disebut kehamilan matur (cukup bulan). Bila kehamilan lebih dari 43 minggu disebut kehamilan postmatur. Kehamilan antara 28 dan 36 minggu disebut kehamilan premature. Kehamilan yang terakhir ini akan mempengaruhi viabilitas (kelangsungan hidup bayi yang dilahirkan, Karen bayi yang terlalu muda mempunyai prognosis buruk. Ditinjau dari tuanya kehamilan, kehamilan dibagi dalam 3 bagian, masing-masing kehamilan triwulan pertama (antara 0 sampai 12 minggu), kehamilan triwulan kedua (antara 12 sampai 28 minggu) dan kehamilan triwulan terakhir (antara 28 sampai 40 minggu). Dalam triwulan pertama alat-alat mulai dibentuk. Dalam triwulan kedua alat-alat telah dibentuk tetapi belum sempurna dan viabilitas janin masih disangsikan, janin yang dilahirkan dalam trisemester terakhir telah viable (dapat hidup).

##### **2.1.1 Tanda-tanda Kehamilan**

Menentukan kehamilan yang sudah lanjut memang tidak sukar, tetapi menentukan kehamilan awal seringkali tidaklah mudah, terutama bila pasien baru mengeluh terlambat haid beberapa minggu saja. Indikator mungkin hamil adalah karakteristik-karakteristik fisik yang bisa dilihat atau sebaliknya diukur oleh pemeriksa dan lebih spesifik dalam hal perubahan-perubahan psikologis yang disebabkan oleh kehamilan. Semakin banyak tanda tidak pasti ditemukan semakin besar kemungkinan kehamilan. Tanda-tanda tersebut yaitu:

*1) Payudara terasa membengkak dan sedikit nyeri*

Salah satu tanda awal dari kehamilan adalah rasa nyeri/sensitive pada payudara bila disentuh. Ini disebabkan oleh meningkatnya kadar

hormon dalam tubuh. Rasanya mungkin lebih sakit dari yang anda biasa alami sebelum menstruasi. Rasa tidak nyaman ini akan berkurang setelah trimester pertama, seiring tubuh menyesuaikan dengan perubahan hormon.

2) *Cepat letih*

Merasa sangat lelah secara tiba-tiba. Tidak ada yang tahu secara pasti apa yang menyebabkan kelelahan pada awal kehamilan. Tapi ada kemungkinan terjadinya peningkatan kadar hormon progesteron yang menyebabkan mengantuk. Akan merasa lebih berenergi setelah menginjak trimester kedua. Walaupun rasa lelah biasanya kembali datang pada bulan-bulan akhir kehamilan ketika anda membawa beban lebih berat dan ketidaknyamanan juga biasa terjadi pada masa kehamilan yang membuat anda susah untuk tidur dengan nyenyak.

3) *Perdarahan/flek*

Beberapa wanita mengalami sedikit perdarahan sekitar 11–12 hari setelah terjadi pembuahan (dekat waktu anda terlambat datang bulan). Perdarahan ini mungkin disebabkan oleh sel telur yang telah dibuahi masuk kedalam lapisan yang kaya akan darah di uterus anda. Proses ini dimulai 6 hari setelah pembuahan, tetapi tidak ada seorangpun yang tahu dengan pasti. Perdarahannya tidak banyak (tampak seperti noda merah, pink atau agak kecoklatan) dan berakhir dalam 1 – 2 hari (segera beritahu dokter anda bila anda mengalami perdarahan, apalagi bila itu diikuti rasa sakit karena ini bisa merupakan tanda dari kehamilan ectopic (biasa disebut hamil di luar kandungan).

4) *Mual dan muntah*

Kalau anda seperti wanita pada umumnya, morning sickness tidak muncul sampai 1 bulan setelah pembuahan. (beberapa yang beruntung tidak mengalaminya sama sekali) Tetapi beberapa wanita merasa mual lebih awal. Dan itu tidak hanya pagi hari, kehamilan dengan mual dan muntah dapat terjadi pagi, siang atau malam. Kira-kira 50%

wanita hamil tetap merasakan mual-mual sampai pada awal trimester kedua. Dan sebagian lagi yang lain perlu beberapa bulan sampai rasa mualnya benar-benar hilang.

5) *Meningkatnya sensitifitas terhadap bau*

Kalau anda pertama kali hamil, tidak aneh kalau anda menghindari bau kopi atau aroma lain yang menyengat. Walaupun tidak ada yang tahu secara pasti, ini mungkin terjadi akibat dari meningkatnya kadar estrogen di tubuh anda. Anda juga mungkin akan menemukan beberapa makanan yang biasanya anda suka tiba-tiba jadi 'aneh' rasanya.

6) *Perut kembung*

Perubahan hormonal pada awal kehamilan dapat membuat anda merasa kembung, sama seperti pada beberapa wanita sebelum datang bulan. Itu sebabnya baju terasa sesak dari biasanya di bagian pinggang, walaupun kandungan masih kecil.

7) *Sering buang air kecil*

Segera setelah hamil akan menyadari bahwa anda jadi rajin ke kamar mandi. Ini terjadi kebanyakan karena selama kehamilan jumlah darah dan cairan tubuh meningkat sehingga cairan yang diproses di ginjal juga meningkat dan akhirnya ke kantung kencing. Gejala ini biasanya muncul awal minggu ke-6 sampai trimester pertama dan jadi lebih sering seiring proses kehamilan dan pertumbuhan bayi yang semakin menekan kantung kencing.

8) *Terlambat datang bulan*

Jika biasanya menstruasi secara cukup teratur dan bulan ini terlambat, bisa mencoba test kehamilan walaupun belum merasakan ada tanda-tanda kehamilan seperti yang disebutkan tadi. Tetapi jika menstruasi tidak teratur atau tidak terlalu memperhatikan siklusnya, rasa mual-mual, payudara yang terasa mengencang dan lebih sering ke kamar kecil bisa menandakan kehamilan sebelum anda menyadari bahwa mens terlambat.

9) *Suhu tubuh naik*

Jika sering mengukur suhu tubuh dan melihat bahwa suhu tubuh tetap naik selama 18 hari, kemungkinan hamil.

10) *Hasil test kehamilan di rumah*

Biasanya bisa melihat tanda positif atau tidaknya kehamilan pada alat testpack, tetapi ada testpack yang tidak cukup sensitive membaca tanda kehamilan sampai kurang lebih seminggu setelah terlambatnya datang bulan. Jadi jika memutuskan untuk melakukan tes lebih awal dan hasilnya negative, coba lagi beberapa hari berikutnya.

### **2.1.2 Protein**

Protein adalah molekul makro yang mempunyai berat molekul antara lima ribu hingga beberapa juta. Protein terdiri atas rantai-rantai panjang asam amino yang terikat satu sama lain dalam ikatan peptida. Asam amino terdiri atas unsur-unsur karbon, hidrogen, oksigen dan nitrogen.

Beberapa asam amino disamping itu mengandung unsur-unsur fosfor, besi, sulfur, iodium, dan kobalt. Unsur nitrogen adalah unsur utama protein, karena terdapat didalam semua protein akan tetapi tidak terdapat didalam karbohidrat dan lemak. Unsur nitrogen merupakan 16% dari berat protein. Molekul protein lebih kompleks dari pada karbohidrat dan lemak dalam hal berat molekul dan keanekaragaman unit-unit asam amino yang membentuknya. Berat molekul protein bisa mencapai 40 juta. Bandingkan dengan berat glukosa yang besarnya 180. Ada dua puluh jenis asam amino yang diketahui sampai sekarang yang terdiri atas sembilan asam amino esensial (asam amino yang tidak dapat dibuat tubuh dan harus didatangkan dari makanan ) dan sebelas asam amino nonesensial (Winarno, 2004).

### **2.1.3 Metabolisme Protein**

Pada umumnya protein diserap dalam bentuk asam amino dan bersama-sama dengan darah dibawa ke hati, kemudian dibersihkan dari toksin. Proses masuknya asam amino dapat dikatakan tidak bersifat dinamis dan selalu diperbaharui. Asam amino yang masuk tidak sebanding dengan jumlah asam amino yang diperlukan untuk menutupi kekurangan amino yang dipakai oleh tubuh.

### **2.1.4 Fungsi Protein**

1. Fungsi protein didalam tubuh sangat erat hubungannya dengan hayat hidup sel. Selain itu, protein juga berfungsi sebagai zat pertahanan tubuh melawan berbagai mikroba dan zat toksik lain yang datang dari luar dan masuk kedalam milieu interior tubuh. Protein juga sebagai zat pengatur proses-proses metabolisme dalam bentuk enzim dan hormon.
2. Protein sangat berperan penting untuk pertumbuhan manusia dan terdapat dalam semua makhluk hidup. Jadi tanpa adanya protein tidaklah dapat dibentuk sel makhluk hidup.

### **2.1.5 Sumber Protein**

Bahan makanan hewani merupakan sumber protein yang baik, dalam jumlah maupun mutu, seperti telur, susu, daging, unggas, ikan, dan kerang. Sumber protein nabati adalah kacang kedelai dan hasilnya, seperti tempe dan tahu, serta kacang-kacangan lain. Kacang kedelai merupakan sumber protein nabati yang mempunyai mutu atau nilai biologi tertinggi. Bahan makanan nabati yang kaya akan protein adalah kacang-kacangan.

## **2.2 Protein Urine**

### **2.2.1 Definisi Protein Urine**

Jumlah protein normal dalam urin adalah <150 mg/hari. Sebagian besar dari protein merupakan hasil dari glikoprotein kental yang disekresikan secara fisiologis oleh sel tubulus, yang dinamakan "protein

Tamm-Horsfall". Protein dalam jumlah yang banyak diidentifikasi adanya penyakit ginjal yang signifikan. Proteinuria adalah adanya protein di dalam urin manusia yang melebihi nilai normalnya yaitu lebih dari 150 mg/24 jam atau pada anak-anak lebih dari 140 mg/m<sup>2</sup>. Dalam keadaan normal, protein di dalam urin sampai sejumlah tertentu masih dianggap fungsional. Ada kepustakaan yang menuliskan bahwa protein urin masih dianggap fisiologis jika jumlahnya kurang dari 150 mg/hari pada dewasa (pada anak-anak 140mg/m<sup>2</sup>), tetapi ada juga yang menuliskan, jumlahnya tidak lebih 200 mg/hari. (Mulyati, 2010)

### **2.2.2 Penyebab Protein Urine**

Protein urine dapat disebabkan oleh faktor-faktor sebagai berikut:

- Penyakit glomerulus: glomerulonefritis, glomerulosklerosis (diabetik dan hipertensi). Deposit amiloid glomerulus.
- Penyakit tubulus (akibat gangguan reabsorpsi atau protein yang disaring); nefritis interstisial kronis, fase poliurik pada nekrosis tubulus akut, sindrom fanconi, toksin tubulus (aminoglikosid, timah, kadmium).
- Penyakit non-ginjal: demam, olahraga berat, gagal jantung, proteinuria ortostatik, suatu keadaan yang tidak berbahaya pada 2% remaja dimana terjadi proteinuria dalam posisi tegak namun tidak saat berbaring.
- Penyakit saluran kemih: infeksi, tumor, kalkuli.
- Peningkatan produksi protein yang bisa disaring; rantai panjang imunoglobulin (protein Bence Jones) pada mieloma, mioglobinuria, hemoglobinuria. Trombosis vena renalis adalah sebab sekaligus akibat dari protein urine.

### **2.2.3 Jenis Protein Urine**

#### *1) Protein Urine Fisiologis*

Dalam mendiagnosis adanya kelainan atau penyakit ginjal tidak selalu adanya protein urine. Protein urine juga dapat

ditemukan dalam keadaan fisiologis yang jumlahnya kurang dari 200 mg/hari dan bersifat sementara. Pada keadaan demam tinggi, gagal jantung, latihan fisik yang kuat dapat mencapai lebih dari 1 gram/hari. Protein urine fisiologis dapat terjadi pada masa remaja dan juga pada pasien lordotik (ortostatik proteinuria).

## 2) *Protein Urine Patologis*

Indikator perburukan fungsi ginjal merupakan manifestasi dari penyakit ginjal. Dikatakan patologis bila protein dalam urin lebih dari 150 mg/24 jam atau 200 mg/24 jam.

3 macam protein urine patologis:

### a) *Protein urine glomerulus*

Bentuk ini hampir disemua penyakit ginjal, dimana albumin protein yang dominan pada urin (60-90%) pada urin, sedangkan sisanya protein dengan berat molekul rendah ditemukan hanya dalam jumlah sedikit. Ada 2 faktor utama sebagai penyebab filtrasi glomerulus meningkat yaitu ketika barier filtrasi diubah oleh penyakit yang dipengaruhi oleh glomerulus pada sejumlah kapasitas tubulus yang berlebihan menyebabkan protein urine. Dan faktor kedua yaitu peningkatan tekanan kapiler glomerulus menyebabkan gangguan hemodinamik. Filtrasi menyebabkan protein urine glomerulus oleh tekanan difus yang meningkat tanpa perubahan apapun pada permeabilitas intrinsik dinding kapiler glomerulus. Akibat terjadinya kebocoran pada glomerulus yang berhubungan dengan kenaikan permeabilitas membran basal glomerulus terhadap protein akan menyebabkan timbulnya proteinuria. Contoh dari protein urine glomerulus, mikroalbuminuria (jumlah 30-300 mg/hari), normal: tidak lebih dari 30 mg/hari, merupakan marker penurunan faal ginjal LFG dan penyakit kardiovaskular sistemik. Protein urine klinis, jumlahnya 1-5 mg/hari.

b) *Protein urine tubular*

Ditemukannya protein berat molekul rendah antara 100-150 mg/hari terdiri atas  $\beta$ -2 mikroglobulin. Disebabkan karena *renal tubular asidosis* (RTA), sarkoidosis, sindrom Fankoni, pielonefritis kronis dan akibat cangkok ginjal.

c) *Overflow protein urine*

Ekskresi protein dengan berat molekul <40000 Dalton → Light Chain Immunoglobulin, protein ini disebut dengan protein Bences Jones. Terjadi karena kelainan filtrasi dari glomerulus dan kemampuan reabsorpsi tubulus proksimal.

#### **2.2.4 Pemeriksaan Protein di Dalam Urin**

Dalam anamnesis harus dicari mengenai adanya infeksi baru-baru ini (saluran kemih atau sebagai penyebab glomerulonefritis). Penyakit ginjal (termasuk riwayat keluarga), obat-obatan, dan pekerjaan. Pemeriksaan fisik bisa normal namun bisa ada edema, hipertensi, gagal jantung, atau tanda-tanda gagal ginjal.

1. *Pemeriksaan penunjang*

Kreatinin, ureum, dan elektrolit serum serta pengumpulan urin 24-jam untuk melakukan pemeriksaan kandungan protein dan klirens kreatinin. Protein serum untuk mencari albumin dan elektroforesis protein (serum dan urin) untuk gamopati monoklonal. Glukosa darah untuk diabetes. Komplemen serum (bisa rendah pada glomerulonefritis), antibodi antinuklear (lupus eritematosus sistemik/SLE), antibodi sitoplasmik antineu trofil (vaskulitis sistemik), kadar krioglobulin. Rontgen polos abdomen dan ultrasonografi traktus renalis untuk mencari batu, kelainan struktural, dan melihan ukuran ginjal.

## **2.3 Albuminuria**

### **2.3.1 Pengertian Albuminuria**

Albuminuria adalah suatu kondisi di mana urin mengandung protein albumin yang banyak. Albumin adalah protein utama yang terdapat dalam darah, sehingga albuminuria disebut juga sebagai proteinuria. Protein merupakan senyawa kompleks yang terdapat di hampir semua bagian tubuh, termasuk otot, tulang, rambut, dan kuku.

### **2.3.2 Pemeriksaan Albuminuria**

Dalam rangka melakukan pemeriksaan skrining terhadap penyakit ginjal, dokter akan memeriksa sampel urin acak untuk mendeteksi adanya proteinuria. Protein ini mudah dan cepat ditemukan dengan pengujian dipstick urin. Jika tes skrining ini negatif, tes urine yang lebih akurat dapat dilakukan untuk mengukur rasio disebut rasio albumin : kreatinin. Rasio albumin-kreatinin terhadap sampel urin pagi dianggap akurat, tapi kadang-kadang koleksi urin 24 jam dapat dilakukan untuk mengukur albuminuria. Albuminuria juga dapat diukur dengan menggunakan dipstick-albumin spesifik pada sampel urin acak.

## **2.4 Hubungan Proteinuria Pada 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 adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir.

### **2.4.1 False Test Untuk Kehamilan**

#### **1. False Positif**

False positif terjadi pada 5% dari keseluruhan uji kehamilan dan hal ini umumnya terjadi pada perempuan dengan proteinuria yang massif, menjelang menopause (peningkatan hormone gonadotropin dan

penurunan fungsi ovarium), dan reaksi silang hormone gonadotropin. Karena akurasi pemeriksaan hCG adalah 95-98% dan tidak spesifik untuk kehamilan, maka uji ini hormonal kehamilan tidak digolongkan sebagai tanda pasti kehamilan.

## 2. False Negatif

False negative uji imunologik kehamilan terjadi pada 2% dari keseluruhan pengujian dan hal tersebut dini (dibawah 6 minggu, dihitung dari hasil pertama haid terakhir) atau terlalu lama (diatas 18-20 minggu kehamilan).

### 2.4.2 Pre-eklamsia

Preeklamsia adalah sebuah komplikasi pada kehamilan yang ditandai dengan [tekanan darah tinggi \(hipertensi\)](#) dan tanda-tanda kerusakan organ, misalnya kerusakan ginjal yang ditunjukkan oleh tingginya kadar protein pada urine (proteinuria). [Preeklamsia juga sering dikenal dengan nama toksemia atau hipertensi yang diinduksi kehamilan.](#) Gejala preeklamsia biasanya muncul saat usia kehamilan memasuki minggu ke-20 atau lebih (paling umum usia kehamilan 24-26 minggu), sampai tak lama setelah bayi lahir. Preeklamsia yang tidak disadari oleh sang ibu hamil bisa berkembang menjadi eklamsia, kondisi medis serius yang mengancam keselamatan ibu hamil dan janinnya. (Greenberg, 2007)

### 2.4.3 Gejala Preeklamsia

Preeklamsia kadang-kadang bisa berkembang tanpa gejala apa pun atau hanya menimbulkan gejala ringan. Tanda klinis utama dari preeklamsia adalah tekanan darah yang terus meningkat. Oleh karena itu, memonitor tekanan darah secara rutin menjadi hal penting untuk dilakukan selama masa kehamilan. Jika tekanan darah wanita hamil mencapai 140/90 mm Hg atau lebih, segeralah berkonsultasi dengan dokter kandungan, terutama bila ditemukan nilai tekanan darah yang tinggi dalam 2 kali pemeriksaan rutin yang terpisah. Selain hipertensi, tanda klinis dan gejala lainnya dari preeklamsia adalah :

- a. Sesak napas akibat cairan di paru-paru
- b. Sakit kepala parah
- c. Berkurangnya volume urine
- d. Gangguan penglihatan, misalnya pandangan hilang secara sementara, menjadi kabur, atau sensitif terhadap cahaya
- e. Mual dan muntah
- f. Rasa nyeri pada perut bagian atas (biasanya di bawah tulang rusuk sebelah kanan)
- g. Meningkatnya kandungan protein pada urine (proteinuria)
- h. Gangguan fungsi hati
- i. Pembengkakan pada telapak kaki, pergelangan kaki, wajah, dan tangan
- j. Menurunnya jumlah trombosit dalam darah (trombositopenia)

#### **2.4.4 Penyebab Preeklamsia**

Pada wanita dengan preeklamsia, pertumbuhan dan perkembangan pembuluh darah plasenta mengalami gangguan. Pembuluh darah menjadi lebih sempit dari yang seharusnya, serta melakukan reaksi berbeda terhadap rangsangan hormon. Kondisi tersebut menyebabkan berkurangnya jumlah darah yang bisa dialirkan. Adapun beberapa faktor yang bisa meningkatkan risiko seorang wanita hamil mengalami preeklamsia, di antaranya:

- a. Kehamilan pertama
- b. Pernah mengalami preeklamsia pada kehamilan sebelumnya
- c. Kekurangan nutrisi
- d. Sedang menderita beberapa penyakit tertentu, seperti sindrom antifosfolipid, diabetes, lupus, hipertensi, atau penyakit ginjal
- e. Mengandung lebih dari satu janin
- f. Bayi pada kehamilan saat ini memiliki ayah yang berbeda dengan kehamilan sebelumnya
- g. Hamil setelah jeda 10 tahun dengan kehamilan sebelumnya

- h. Hamil di bawah usia 20 tahun atau di atas usia 40 tahun
- i. Obesitas saat hamil dengan indeks massa tubuh 25 atau lebih
- j. Memiliki keluarga dengan riwayat preeklamsia.

#### **2.4.5 Diagnosis Preeklamsia**

Jika wanita hamil rutin memeriksakan kandungannya setiap bulan, maka gejala-gejala preeklamsia bisa cepat terdeteksi bilamana ada dan ditangani. Untuk mendiagnosis preeklamsia, biasanya dokter harus memastikan dulu apakah pasien mengalami hipertensi yang disertai satu atau lebih tanda klinis lainnya, seperti:

- a. Adanya kandungan protein dalam urine atau gejala gangguan ginjal lainnya
- b. Gangguan penglihatan
- c. Adanya cairan dalam paru-paru
- d. Sakit kepala
- e. Rendahnya jumlah trombosit
- f. Gangguan fungsi hati (*Sunaryo, 2008*)

#### **2.4.6 Metode Analisa Protein Urine**

##### **1. Metode Bang**

Metode bang digunakan untuk mengetahui kadar protein urin secara kualitatif. Prinsipnya adalah ketika dipanaskan pada titik iso elektrik akan terjadi denaturasi yang diikuti koagulasi. denaturasi ialah kondisi dimana protein kehilangan struktur tersier dan sekundernya. Misalkan perubahan putih telur setelah dimasak akan mengeras akibat suhu tinggi. sedangkan koagulasi merupakan proses lanjutan setelah protein yang didenaturasi membentuk suatu masa yang solid.

##### **2. Metode Ewitz**

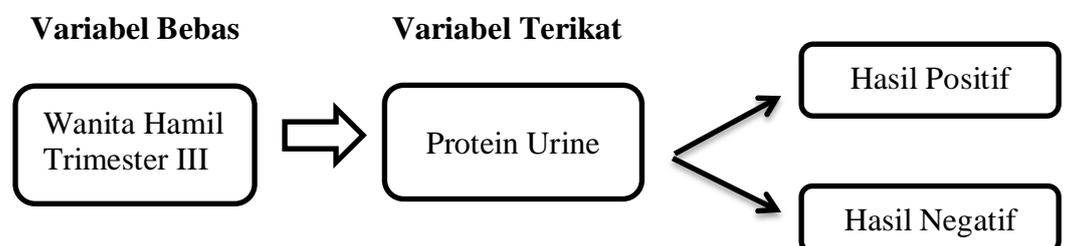
Metode ewitz digunakan untuk mengetahui kadar protein urin secara semi kuantitatif. Protein dalam urin akan di endapkan oleh asam sulfosalisil 20% tanpa pemanasan.

### 3. Metode Asam Asetat 6%

Metode asam asetat 6% digunakan untuk mengetahui kadar protein urin secara semi kuantitatif. Prinsipnya adalah ketika dipanaskan pada titik iso elektrik akan terjadi denaturasi yang diikuti koagulasi. Asam asetat digunakan untuk uji protein, pemberian asam asetat untuk mencapai titik isoelektrik protein. Dengan pemanasan mengakibatkan denaturasi dan terjadi presipitasi, proses presipitasi dibantu dengan pemberian garam natrium asetat. Asam asetat merupakan protein dengan pemanasan akan terbentuk presipitat yang terlihat berupa kekeruhan. Pemberian asam asetat dilakukan untuk mencapai dan mendekati titik isoelektrik protein. Pemanasan selanjutnya mengadakan denaturasi dan terjadi presipitasi. Kekeruhan yang ringan sangat sukar dilihat, maka harus digunakan tabung yang bersih dan bagus. Jika tabung telah tergores tidak dapat digunakan lagi. Sumber reaksi negative palsu pada tes pemanasan dengan asam asetat adalah pemberian asam asetat berlebihan. Sampel urine yang dipakai harus jernih, bila tidak jernih maka harus dilakukan sentrifungsi dan yang dipakai adalah supernatant (Karim, 2011).

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode asam asetat 6%.

#### 2.4.7 Kerangka Konsep



#### 2.4.8 Defenisi Operasional

1. Wanita Hamil Trisemester III

Wanita hamil adalah suatu keadaan dimana sedang mengandung janin sel telur yang telah dibuahi oleh sel spermatozoa.

2. Gambaran Protein Urine

Pemeriksaan untuk mengetahui adanya protein di dalam urine dengan cara pemeriksaan.

3. Hasil Positif

Hasil yang menyatakan ditemukannya protein dalam urine.

4. Hasil Negatif

Hasil yang menyatakan tidak ditemukannya protein dalam urine.

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara deskriptif.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juni 2019.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wanita hamil trimester III di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan berjumlah 30 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh total populasi.

#### **3.4 Bahan, Reagensia dan Alat Penelitian**

##### **3.4.1 Bahan**

Urine Adrendom (Urine Sewaktu)

##### **3.4.2 Reagensia**

Asam Asetat 6%

##### **3.4.3 Alat-alat**

- Tabung Reaksi
- Rak Tabung
- Pipet 5 ml
- Penjepit Tabung
- Waterbath

#### **3.5 Prosedur Kerja Pemeriksaan Protein Urine**

- a. Ke dalam tabung reaksi diisi dengan sampel urine sebanyak 5 ml
- b. Panaskan diatas waterbath pada suhu 100<sup>0</sup>C (100 derajat celcius) selama 5 menit
- c. Kalau terjadi kekeruhan tetesi 3 tetes Asam Asetat 6%
- d. Amati dan catat hasilnya

### **3.6 Interpretasi Hasil**

1. Negative ( - )  
Tidak ada kekeruhan
2. Positif ( + )  
Kekeruhan ringan tanpa butir-butir
3. Positif ( ++ )  
Kekeruhan mudah dapat dilihat dan nampak butir dalam kekeruhan
4. Positif ( +++ )  
Urine jelas keruh dan kekeruhan berkeping
5. Positif ( ++++ )  
Kekeruhan sangat keruh dan kekeruhan dan berkeping-keping atau bergumpal-gumpal ataupun memadat.

**BAB 4**  
**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil Penelitian**

Dari penelitian yang dilakukan pada wanita hamil usia kandungan trimester III di RSUD Dr. Pirngadi Medan diperoleh hasil proteinurine yang tertera dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 4.1** Hasil Pemeriksaan Protein Urine Pada Wanita Hamil Usia Kandungan Trimester III di RSUD Dr. Pirngadi Medan

| No. | Kode            | Usia Kandungan | Hasil Proteinurine |
|-----|-----------------|----------------|--------------------|
| 1   | X <sub>1</sub>  | 28 Minggu      | ( - )              |
| 2   | X <sub>2</sub>  | 30 Minggu      | ( - )              |
| 3   | X <sub>3</sub>  | 33 Minggu      | ( - )              |
| 4   | X <sub>4</sub>  | 35 Minggu      | ( + )              |
| 5   | X <sub>5</sub>  | 32 Minggu      | ( - )              |
| 6   | X <sub>6</sub>  | 30 Minggu      | ( - )              |
| 7   | X <sub>7</sub>  | 37 Minggu      | ( - )              |
| 8   | X <sub>8</sub>  | 36 Minggu      | ( - )              |
| 9   | X <sub>9</sub>  | 29 Minggu      | ( - )              |
| 10  | X <sub>10</sub> | 37 Minggu      | ( - )              |
| 11  | X <sub>11</sub> | 34 Minggu      | ( - )              |
| 12  | X <sub>12</sub> | 32 Minggu      | ( - )              |
| 13  | X <sub>13</sub> | 31 Minggu      | ( - )              |
| 14  | X <sub>14</sub> | 35 Minggu      | ( - )              |
| 15  | X <sub>15</sub> | 34 Minggu      | ( + + + )          |
| 16  | X <sub>16</sub> | 28 Minggu      | ( - )              |
| 17  | X <sub>17</sub> | 29 Minggu      | ( - )              |
| 18  | X <sub>18</sub> | 34 Minggu      | ( - )              |
| 19  | X <sub>19</sub> | 35 Minggu      | ( - )              |
| 20  | X <sub>20</sub> | 34 Minggu      | ( + + )            |
| 21  | X <sub>21</sub> | 30 Minggu      | ( - )              |

|           |                 |           |       |
|-----------|-----------------|-----------|-------|
| <b>22</b> | X <sub>22</sub> | 35 Minggu | ( - ) |
| <b>23</b> | X <sub>23</sub> | 34 Minggu | ( + ) |
| <b>24</b> | X <sub>24</sub> | 34 Minggu | ( - ) |
| <b>25</b> | X <sub>25</sub> | 32 Minggu | ( - ) |
| <b>26</b> | X <sub>26</sub> | 31 Minggu | ( - ) |
| <b>27</b> | X <sub>27</sub> | 29 Minggu | ( + ) |
| <b>28</b> | X <sub>28</sub> | 34 Minggu | ( - ) |
| <b>29</b> | X <sub>29</sub> | 30 Minggu | ( - ) |
| <b>30</b> | X <sub>30</sub> | 35 Minggu | ( + ) |

**Tabel 4.2** Hasil Protein Urine Positif ( + ) pada Wanita Hamil Usia Kandungan Trimester III Di RSUD Dr. Pirngadi Medan

| <b>No.</b> | <b>Kode</b>     | <b>Usia Kandungan</b> | <b>Hasil Proteinurine</b> |
|------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|
| <b>1</b>   | X <sub>4</sub>  | 35 Minggu             | ( + )                     |
| <b>2</b>   | X <sub>15</sub> | 34 Minggu             | ( +++ )                   |
| <b>3</b>   | X <sub>20</sub> | 34 Minggu             | ( ++ )                    |
| <b>4</b>   | X <sub>23</sub> | 34 Minggu             | ( + )                     |
| <b>5</b>   | X <sub>27</sub> | 29 Minggu             | ( + )                     |
| <b>6</b>   | X <sub>30</sub> | 35 Minggu             | ( + )                     |

**Tabel 4.3** Hasil Protein Urine Negatif ( - ) pada Wanita Hamil Usia Kandungan Trimester III Di RSUD Dr. Pirngadi Medan

| <b>NO</b> | <b>Kode</b>    | <b>Usia Kandungan</b> | <b>Hasil Proteinurine</b> |
|-----------|----------------|-----------------------|---------------------------|
| <b>1</b>  | X <sub>1</sub> | 28 Minggu             | ( - )                     |
| <b>2</b>  | X <sub>2</sub> | 30 Minggu             | ( - )                     |
| <b>3</b>  | X <sub>3</sub> | 33 Minggu             | ( - )                     |
| <b>4</b>  | X <sub>5</sub> | 32 Minggu             | ( - )                     |
| <b>5</b>  | X <sub>6</sub> | 30 Minggu             | ( - )                     |
| <b>6</b>  | X <sub>7</sub> | 37 Minggu             | ( - )                     |
| <b>7</b>  | X <sub>8</sub> | 36 Minggu             | ( - )                     |
| <b>8</b>  | X <sub>9</sub> | 29 Minggu             | ( - )                     |

|           |                 |           |       |
|-----------|-----------------|-----------|-------|
| <b>9</b>  | X <sub>10</sub> | 37 Minggu | ( - ) |
| <b>10</b> | X <sub>11</sub> | 34 Minggu | ( - ) |
| <b>11</b> | X <sub>12</sub> | 32 Minggu | ( - ) |
| <b>12</b> | X <sub>13</sub> | 31 Minggu | ( - ) |
| <b>13</b> | X <sub>14</sub> | 35 Minggu | ( - ) |
| <b>14</b> | X <sub>16</sub> | 28 Minggu | ( - ) |
| <b>15</b> | X <sub>17</sub> | 29 Minggu | ( - ) |
| <b>16</b> | X <sub>18</sub> | 34 Minggu | ( - ) |
| <b>17</b> | X <sub>19</sub> | 35 Minggu | ( - ) |
| <b>18</b> | X <sub>21</sub> | 30 Minggu | ( - ) |
| <b>19</b> | X <sub>22</sub> | 35 Minggu | ( - ) |
| <b>20</b> | X <sub>24</sub> | 34 Minggu | ( - ) |
| <b>21</b> | X <sub>25</sub> | 32 Minggu | ( - ) |
| <b>22</b> | X <sub>26</sub> | 31 Minggu | ( - ) |
| <b>23</b> | X <sub>28</sub> | 34 Minggu | ( - ) |
| <b>24</b> | X <sub>29</sub> | 30 Minggu | ( - ) |

**Keterangan :**

Pada umur 30 tahun sampai 42 tahun memberikan hasil positif ( + ) terhadap protein urine pada wanita hamil usia kandungan trimester III di RSUD Dr. Pirngadi Medan. Persentasenya adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{jumlah positif protein urine}}{\text{jumlah seluruh sampel}} \times 100\% \\
 &= \frac{6}{30} \times 100\% \\
 &= 20\%
 \end{aligned}$$

Maka dari 30 sampel terdapat 6 sampel (20%) yang protein urinenya dinyatakan positif ( + ).

Hasil negatif ( - ) terhadap protein urine pada wanita hamil usia kandungan trimester III di RSUD Dr. Pirngadi Medan persentasenya adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\text{jumlah negatif protein urine}}{\text{jumlah seluruh sampel}} \times 100\% \\ &= \frac{24}{30} \times 100\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

Maka dari 30 sampel terdapat 20 sampel (80%) yang protein urinenya dinyatakan negatif ( - ).

#### **4.2 Pembahasan**

Dari pasien yang ada di trimester III pada umumnya sama tetapi hasil berbeda. Ada proteinurinenya yang positif ( + ) dan negatif ( - ) bahkan wanita hamil yang berumur 40 tahun ada yang dinyatakan negatif ( - ), positif ( + ) serta positif ( +++ ). Pada pasien yang berumur 40 tahun hasil proteinurinenya positif ( +++ ). Dari hasil survey ternyata pasien tersebut baru kehamilan pertama, karena sudah lanjut usia maka pasien takut dengan kehamilannya sehingga pasien tersebut banyak mengkonsumsi makanan yang bergizi dan protein tinggi. Dengan ini pasien dinyatakan menderita preeklamsi (PE). (Sibai, 2005)

## **BAB 5**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil pemeriksaan protein urine pada wanita hamil usia kandungan trimester III di RSUD Dr. Pirngadi Medan, maka dapat disimpulkan :

1. Terdapat 6 orang (20%) yang dinyatakan positif ( + ) pada protein urine.
2. Terdapat 24 orang (80%) yang dinyatakan negatif ( - ) pada protein urine.

#### **5.2 Saran**

1. Dianjurkan pada wanita hamil agar sering memeriksakan protein urine dari awal kehamilan, pertengahan sampai akhir kehamilan.
2. Dianjurkan pada wanita hamil agar lebih sering memeriksakan perkembangan janin dalam kandungan sehingga waktu kelahiran lancar.
3. Penelitian selanjutnya dianjurkan pada wanita hamil agar dilakukan pemeriksaan kandungan pada trimester pertama dan kedua.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bawazier, L.A., 2009, *Protein dalam Urine*, Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam.
- Greenberg, M. 2007. Pre-eklampsia dalam Teks Kedokteran Kedaruratan. Jakarta: Penerbitan Erlangga.
- Guyton, C.A., Hall, E. J., 2008, *Proteinurine pada Kehamilan*, EGC, Jakarta.
- Karim. 2011. Pengertian Metode Asam Asetat. Yogyakarta.
- Marianti. <https://www.alodokter.com/preeklamsia>: 2017, Jakarta.
- Mulyati. 2010. Proteinuria. Diakses pada 29 April 2010.
- Nurul. 2011. Kehamilan. Bandar Lampung: Buku Ajar Asuhan Kebidanan
- Rubenstein. David, Bradley. John. 2007. *Kedokteran Klinis*. Jakarta; Erlangga.
- Sibai, B., Dekker, G., Kupferminc, M., 2005. Preeklampsia. Jakarta.
- Sunaryo, R. 2008. Diagnosis Preeklampsia. Surakarta.
- Winarno. 2004. Tinjauan tentang Protein. Jakarta.

## Lampiran I . Dokumentasi Penelitian



Peneliti memberikan pot urine kepada pasien untuk pengambilan sampel



Stick yang digunakan untuk pemeriksaan protein urine



Alat yang digunakan untuk pemeriksaan protein urine (combo stick)



Pengoperasian alat

**Lampiran II . Jadwal Penelitian**

| NO | JADWAL                       | Bulan                 |                       |             |                  |                  |                                 |
|----|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|------------------|------------------|---------------------------------|
|    |                              | M<br>A<br>R<br>E<br>T | A<br>P<br>R<br>I<br>L | M<br>E<br>I | J<br>U<br>N<br>I | J<br>U<br>L<br>I | A<br>G<br>U<br>S<br>T<br>U<br>S |
| 1  | Penelusuran Pustaka          |                       |                       |             |                  |                  |                                 |
| 2  | Pengajuan Judul KTI          |                       |                       |             |                  |                  |                                 |
| 3  | Konsultasi Judul             |                       |                       |             |                  |                  |                                 |
| 4  | Konsultasi dengan Pembimbing |                       |                       |             |                  |                  |                                 |
| 5  | Penulisan Proposal           |                       |                       |             |                  |                  |                                 |
| 6  | Ujian Proposal               |                       |                       |             |                  |                  |                                 |
| 7  | Pelaksanaan Penelitian       |                       |                       |             |                  |                  |                                 |
| 8  | Penulisan Laporan KTI        |                       |                       |             |                  |                  |                                 |
| 9  | Ujian KTI                    |                       |                       |             |                  |                  |                                 |
| 10 | Perbaikan KTI                |                       |                       |             |                  |                  |                                 |
| 11 | Yudisium                     |                       |                       |             |                  |                  |                                 |
| 12 | Wisuda                       |                       |                       |             |                  |                  |                                 |