

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN PROTEIN URIN PADA IBU HAMIL
TRIMESTER II DI PUSKESMAS ARSO III
KABUPATEN KEEROM 2018**



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Ahli Teknologi Laboratorium Medik Kelas RPL

**SANDY ISMOYOWATI
NIM. 134532017000042**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAYAPURA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
TAHUN 2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN PROTEIN URIN PADA IBU HAMIL
TRIMESTER III DI PUSKESMAS ARSO III
KABUPATEN KEEROM 2018**

Oleh :

SANDY ISMOYOWATI
NIM. 134532017000042

Telah mendapat persetujuan untuk Ujian karya tulis ilmiah
Jayapura, 14 Mei 2018

Pembimbing I



Dr. Yohanna Sorontou, M.Kes
NIP. 19631012 198903 2 001

Pembimbing II



Meidy J. Imbiri, S.ST

LEMBAR PENGESAHAN

GAMBARAN PROTEIN URIN PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI PUSKESMAS ARSO III KABUPATEN KEEROM 2018

Oleh :

SANDY ISMOYOWATI
NIM. 134532017000042

Telah di uji dan di pertahankan didepan Tim Penguji
pada tanggal 14 Mei 2018

Susunan Penguji

1. Fajar B. Kurniawan, S.ST., M.Si



(Penguji I)

2. Dr. Yohanna Sorontou, M.Kes



(Penguji II)

3. Meidy J. Imbiri, S.ST



(Penguji III)

Telah diterima
Pada tanggal 18 Mei 2018
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medik



Dr. Yohanna Sorontou, M.Kes
NIP. 19631021 198903 2 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

Bersabar, berusaha dan bersyukur dalam berusaha dengan tekun dan pantang menyerah dan bersyukur atas apa yang telah diperoleh.

Karya Tulis Ilmian ini kupersembahkan kepada :

1. Aku persembahkan cinta dan sayangku kepada orang tuaku (Bapak Sukarno dan Ibu Kasiyem) yang memberikan motivasi dan medukung dalam menyelesaikan pendidikan ini.
2. Suamiku Nuryanto yang senantiasa menjadi penyemangat dan menemaniku dalam suka dan duka di setiap hariku.
3. Anakku Danang Suryo Pribadi yang membuatku termotivasi dalam menyelesaikan pendidikan ini.
4. Rekan – rekan mahasiswa yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan pendidikan ini.
5. Almamaterku Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medik Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura yang selalu menjadi kebanggaanku.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, karena Rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya. Dengan tersusunnya Karya Tulis Ilmiah ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, baik secara moril maupun materil. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan tak terhingga kepada :

1. Bapak Dr. Isak J. H Tukayo, S.Kp., M.Sc, Direktur Politeknik Kesehatan Jayapura atas kesempatan yang diberikan untuk mengikuti perkuliahan.
2. Ibu Dr. Yohanna Sorontou, M.Kes, sebagai Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Jayapura sekaligus sebagai pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu dalam membimbing dan membantu dalam penyelesaian penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Meidy J. Imbiri, S.ST sebagai pembimbing kedua, yang telah meluangkan waktu dalam membimbing dan membantu dalam penyelesaian penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Dosen penguji atas saran dalam perbaikan dalam Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Semua staf pengajar Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Jayapura.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya tulis ilmiah karya tulis ilmiah ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangatlah penulis harapkan.

Jayapura, Mei 2018

Penulis,

KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah digunakan untuk memperoleh kesamaan disuatu perguruan dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dalam masalah disebutkan dalam daftar pustaka.

Jayapura, Mei 2018

Sandy Ismoyowati
NIM. 134532017000042

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
KEASLIAN PENELITIAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Landasan Teori	5
2.1.1. Urin	5
2.1.2. Protein Urin	9
2.1.3. Protein Urin pada Ibu Hamil Trimester III	16
2.1.4. Pemeriksaan Protein Urin Pada Ibu Hamil	22
2.2. Kerangka Teori	27
2.3. Kerangka Konsep	28
2.4. Definisi Operasional	29
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian	30
3.2. Waktu dan Lokasi Penelitian	30

3.3. Populasi dan Sampel	30
3.4. Alat dan Bahan	31
3.5. Prosedur Kerja	31
3.6. Teknik Pengumpulan Data	32
3.7. Teknik Pengolahan Data	33
3.8. Analisis Data	33
3.9. Alur Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
3.1. Gambaran Umum Puskesmas Arso III.....	35
3.2. Hasil Penelitian	36
3.3. Pembahasan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
4.1. Kesimpulan.....	29
4.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Distribusi Hasil Pemeriksaan protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom Tahun 2018	36
Tabel 4.2 Distribusi Hasil Pemeriksaan protein urin berdasarkan usia ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom Tahun 2018	37
Tabel 4.3 Distribusi Hasil Pemeriksaan protein urin berdasarkan Pekerjaan ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom Tahun 2018	37
Tabel 4.4 Distribusi Hasil Pemeriksaan protein urin berdasarkan tempat tinggal ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom Tahun 2018.....	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bagian – Bagian Ginjal	5

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1: Surat Ijin Penelitian.....	46
Lampiran 2: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	47
Lampiran 3: Checklist dan Hasil Pengumpulan Data Penelitian.....	48
Lampiran 4: Dokumentasi Kegiatan Peneltitian.....	50
Lampiran 5: Riwayat Hidup	51

ABSTRAK

Latar Belakang: Protein urin adalah keadaan dimana dalam urin terkandung protein dalam jumlah yang melebihi normal. Protein urin pada ibu hamil menjadi indikator salah satu komplikasi yang terjadi pada ibu hamil. Beberapa keadaan yang dapat menyebabkan protein urin adalah penyakit ginjal (glomerulonefritis, nefropati karena diabetes, pielonefritis, nefrosis lipoid), demam, hipertensi, multiple myeloma, keracunan kehamilan (pre-eklampsia, eklampsia), infeksi saluran kemih. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran protein urin pada ibu hamil trimester III yang di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom. **Metode Penelitian :** Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan rancagnagn *cross sectional study* yang dilaksanakan pada tanggal 1-30 Maret 2018 di Laboratroium Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom dengan jumlah sampel sebanyak 40 orang. Pengambilan data menggunakan angket dan hasil uji laboratroium dalam pemeriksaan protein urin menggunakan metode pemasan asam asetat. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji chi square. **Hasil :** Pemeriksaan protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom dengan hasil negatif sebanyak 18 orang (45%) dan positif sebanyak 22 orang (55%). Protein urin positif terbanyak pada ibu yang berumur lebih dari 35 tahun sebanyak 12 (55,5%). Protein urin positif lebih banyak pada ibu yang bekerja sebagai PNS sebanyak 19 (86,4%). Protein urin positif orang serta bertempat tinggal di Alang – Alang sebanyak 4 (18,2%) orang, Traimelyan sebanyak 3 (13,6%) orang, Jaifuri sebanyak 12 (54,5%) orang, Intaimelyan sebanyak 1 (4,5%) orang, Wolokubuh sebanyak 1 (4,5%) orang dan Skamto sebanyak 1 (4,5%) orang. **Kesimpulan:** Jumlah hasil hitung protein urin dipengaruhi oleh umur, pekerjaan dan tempat tinggal yang mempengaruhi ibu hamil dalam perawatan kehamilan.

Kata Kunci : Ibu Hamil, Protein Urin, Puskesmas Arso III
Daftar Pustaka : 20 (2004-2015)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Urin adalah cairan sisa yang diekskresikan oleh ginjal kemudian dikeluarkan dari dalam tubuh melalui proses urinasi. Urin disaring di dalam ginjal, dibawa melalui ureter menuju kandung kemih, akhirnya dibuang keluar tubuh melalui uretra (Risna, 2014). Protein urin adalah keadaan dimana dalam urin terkandung protein dalam jumlah yang melebihi normal. Adanya protein urin melebihi kadar yang sudah ditentukan dapat dikatakan tidak normal (Tapan, 2004).

Protein urin pada ibu hamil menjadi indikator salah satu komplikasi yang terjadi pada ibu hamil. Beberapa keadaan yang dapat menyebabkan protein urin adalah penyakit ginjal (glomerulonefritis, nefropati karena diabetes, pielonefritis, nefrosis lipoid), demam, hipertensi, multiple myeloma, keracunan kehamilan (pre-eklampsia, eklampsia), infeksi saluran kemih (*urinary tract infection*) (Risna, 2014).

Ibu hamil trimester III (umur kehamilan 29-42 minggu) terjadi perubahan sistem urinaria seperti beberapa pelebaran *calyces* ginjal, panggul, dan ureter terjadi, terutama sisi bagian kanan, sehingga frekuensi kencing lebih sering terjadi akibat adanya tekanan janin kearah panggul, terjadi pula hipervolemia fisiologis. Keseimbangan cairan dan elektrolit terus dipengaruhi oleh interaksi hormon yang kompleks. Hal ini menyebabkan risiko terutama pada membran *basalis glomerulus* yang menyebabkan bocornya plasma dan eritrosit melalui glomerulus yang terkena sehingga ada protein urin ringan,

protein urin yang lebih berat terjadi pada lesi membranosa. Pembengkakan endotel kapitel glomerulus yang disertai penyempitan lumen kapiler menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal dan penurunan filtrasi glomerulus sehingga terjadi protein urin (Sulistyawati, 2011).

Pemeriksaan protein urin pada ibu hamil di pelayanan kesehatan seperti Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) ditujukan pada ibu hamil yang menunjukkan adanya keluhan seperti tekanan darah tinggi, pembengkakan (oedema) terutama pada bagian kaki, keluhan pusing, mual, muntah dan nyeri yang hebat yang disebabkan adanya keracunan dalam kehamilan yang disebut pre eklampsia/eklampsia yang sangat berisiko mengancam kesehatan ibu hamil dan dapat menyebabkan kematian bila terlambat di tangani, sehingga upaya deteksi dini protein urin pada ibu hamil dilakukan untuk mencegah terjadinya pre eklampsia berat/eklampsia melalui perawatan kehamilan untuk mencegah terjadinya penyulit pada kehamilan dan persalinan pada ibu hamil trimester III (Kemenkes RI, 2013).

Data ibu hamil di Puskesmas Arso III pada tahun 2017 sebanyak 259 orang. Jumlah ibu hamil trimester III sebanyak 89 orang dengan protein urin positif sebanyak 31 (34,83%) orang. berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Protein Urin pada Ibu Trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat di rumuskan masalah, yaitu “Bagaimana gambaran protein urin pada ibu hamil trimester III yang di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom?”

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini diantaranya :

1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui gambaran protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom.

1.3.2. Tujuan khusus

1. Mengetahui gambaran hasil pemeriksaan protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom.
2. Mengetahui gambaran protein urin berdasarkan usia ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom
3. Mengetahui gambaran protein urin berdasarkan pekerjaan ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom
4. Mengetahui gambaran protein urin berdasarkan tempat tinggal ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diantaranya:

1. Memberi masukan pada Puskesmas Arso III tentang protein urin pada ibu hamil trimester III sebagai pencegahan komplikasi dan penyulit dalam persalinan.
2. Memberi tambahan referensi penelitian di bidang klinik terutama mengenai protein urin.
3. Menambah keterampilan dan pengetahuan dalam pemeriksaan protein urin dan tekanan darah.

4. Memberikan manfaat kepada ibu hamil akan pentingnya pemeriksaan rutin kehamilan khususnya protein urin dan tekanan darah, sehingga dapat diketahui sedini mungkin penyakit yang terjadi dan menghindari terjadinya preeklampsia yang membahayakan bagi wanita hamil.

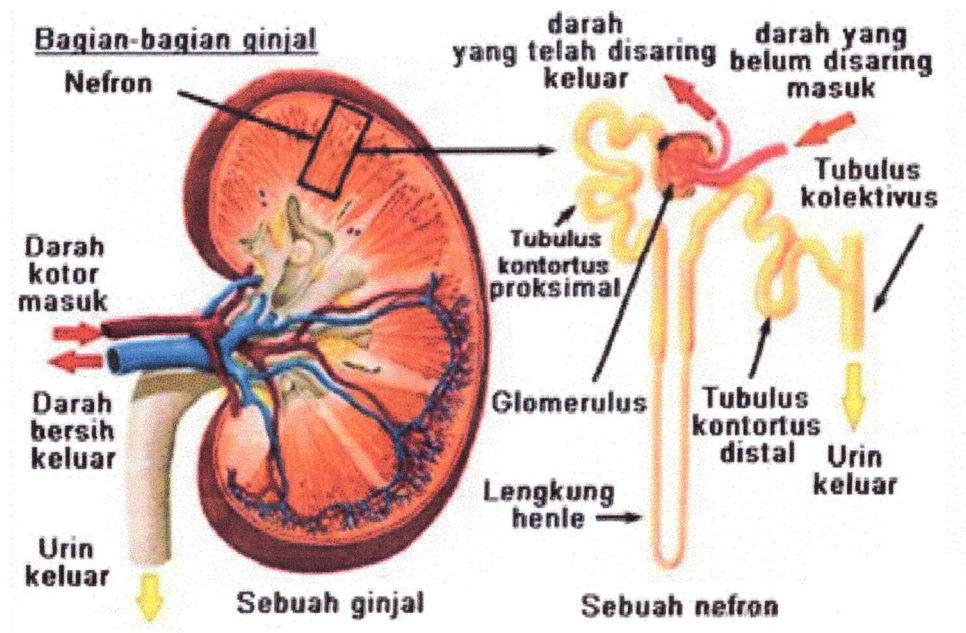
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Urin

1. Anatomi Ginjal



Gambar 2.1. Bagian – Bagian Ginjal (Yoga, 2015)

2. Pengertian urin

Urin adalah cairan sisa yang diekskresikan oleh ginjal kemudian dikeluarkan dari dalam tubuh melalui proses urinasi. Ekskresi urin diperlukan untuk membuang molekul-molekul sisa dalam darah yang disaring oleh ginjal dan untuk menjaga homeostasis cairan tubuh. Urin disaring di dalam ginjal, dibawa melalui ureter menuju kandung kemih, akhirnya dibuang keluar tubuh melalui uretra (Risna, 2014).

Urin terdiri dari sebagian air (96%) dan sebagian kecil zat terlarut (4%) yang dihasilkan oleh ginjal, disimpan sementara dalam kandung kemih dan dikeluarkan dari tubuh melalui saluran kemih bagian bawah. Zat terlarut terdiri dari bahan organik urea, asam urat, kreatinin, dan bahan organik seperti NaCl, ammonia, sulfat, fosfat. Mempunyai ekskresi dalam 24 jam kurang lebih 1500 cc. ini tergantung dari pemasukan (*intake*) cairan dan faktor lain. Mempunyai warna kuning bening dan bila dibiarkan akan menjadi keruh, warna kuning tergantung kepekatan, diet, obato-batan. Sedangkan bau urin dalah khas dan bila dibiarkan lama akan berbau amoniak. Mempunyai berat jenis 1,015 – 1,025 untuk urin pagi dan 1,003 – 1,030 untuk urin sewaktu (Gandasoebrata, 2010).

3. Proses pembentukan urin

Ginjal merupakan tempat yang digunakan untuk mengeluarkan zat sisa metabolisme dalam bentuk urin. Proses pembentukan urin melalui tiga tahap melalui mekanisme filtrasi, reabsorpsi dan sekresi (Yoga, 2015).

a. Filtrasi (penyaringan)

Proses pertama dalam pembentukan urin adalah proses filtrasi yaitu proses perpindahan cairan dari glomerulus menuju ke kapsula bowman dengan menembus membrane filtrasi. Membran filtrasi terdiri dari tiga bagian utama yaitu: sel endothelium glomerulus, membrane basiler, epitel kapsula bowman. Di dalam glomerulus terjadi proses filtrasi sel-sel darah, trombosit dan protein agar tidak ikut dikeluarkan oleh ginjal. Hasil penyaringan di glomerulus akan menghasilkan urin primer yang memiliki kandungan elektrolit, kritaloid, ion Cl, ion

HCO₃, garam-garam, glukosa, natrium, kalium, dan asam amino. Setelah terbentuk urin primer maka didalam urin tersebut tidak lagi mengandung sel-sel darah, plasma darah dan sebagian besar protein karena sudah mengalami proses filtrasi di glomerulus (Yoga, 2015).

b. Reabsorpsi (Penyerapan kembali)

Reabsorpsi merupakan proses yang kedua setelah terjadi filtrasi di glomerulus. Reabsorpsi merupakan proses perpindahan cairan dari tubulus renalis menuju ke pembuluh darah yang mengelilinginya yaitu kapiler peritubuler. Sel-sel tubulus renalis secara selektif mereabsorpsi zat-zat yang terdapat pada urin primer dimana terjadi reabsorpsi tergantung dengan kebutuhan. Zat-zat makanan yang terdapat di urin primer akan direabsorpsi secara keseluruhan, sedangkan reabsorpsi garam-garam anorganik direabsorpsi tergantung jumlah garam-garam anorganik di dalam plasma darah. Proses reabsorpsi terjadi dibagian tubulus kontortus proksimal yang nantinya akan dihasilkan urin sekunder setelah proses reabsorpsi selesai. Proses reabsorpsi air di tubulus kontortus proksimal dan tubulus kontortus distal. Proses reabsorpsi akan terjadi penyaringan asam amino, glukosa, asam asetoasetat, vitamin, garam-garam anorganik dan air. Setelah pembentukan urin sekunder maka di dalam urin sekunder sudah tidak memiliki kandungan zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh lagi sehingga nantinya urin yang dibuang benar-benar memiliki kandungan zat yang tidak dibutuhkan tubuh manusia (Yoga, 2015).

c. Sekresi

Urin sekunder yang dihasilkan tubulus proksimal dan lengkung Henle akan mengalir menuju tubulus kontortus distal. Urin sekunder akan melalui pembuluh kapiler darah untuk melepaskan zat-zat yang sudah tidak lagi berguna bagi tubuh. Selanjutnya, terbentuklah urin yang sesungguhnya. Urin ini akan mengalir dan berkumpul di tubulus kolektivus (saluran pengumpul) untuk kemudian bermuara ke rongga ginjal (Rahmat, 2015).

d. Komposisi Urin

Komposisi urin yang paling utama adalah terdiri dari air, urin pada kondisi normal umumnya mengandung 90% air. Kandungan lainnya urea, asam urat dan ammonia yang merupakan zat sisa dari pembongkaran protein, zat warna empedu yang membuat warna urin kita menjadi kuning, bermacam-macam garam / NaCl, dan terdapat beberapa zat yang beracun (Rahmat, 2015).

e. Ciri-ciri Urin Normal

Jumlah urin normal rata-rata 1 sampai 2 liter sehari, tetapi berbeda-beda sesuai jumlah cairan yang dimasukkan. Banyaknya bertambah pula bila terlampaui banyak protein yang dimakan, sehingga tersedia cukup cairan yang diperlukan untuk melarutkan urea. Urin normal berwarna bening orange pucat tanpa endapan, baunya tajam, reaksinya sedikit asam terhadap lakmus dengan pH rata-rata 6, berat jenisnya berkisar dari 1.010 sampai 1.025 (Pearce, 2009).

2.1.2. Protein Urin

1. Pengertian

Protein urin adalah keadaan dimana dalam urin terkandung protein dalam jumlah yang melebihi normal Protein urin adalah adanya protein dalam urin. Urin normal sangat sedikit mengandung protein yaitu ≤ 15 mg/dl untuk urin sewaktu. Sedangkan untuk urin 24 jam normalnya adalah 25-150 mg/24 jam. Adanya protein urin melebihi kadar yang sudah ditentukan dapat dikatakan tidak normal atau disebut dengan protein urin. (Tapan, 2004).

Protein urin terbentuk dari pembentukan urin dalam glomerulus, apabila filtrasi glomerulus mengalami kebocoran yang hebat, molekul protein besar akan terbuang dalam urin sehingga menyebabkan protein urin. Beberapa keadaan yang dapat menyebabkan protein urin adalah : penyakit ginjal (glomerulonefritis, nefropati karena diabetes, pielonefritis, nefrosis lipoid), demam, hipertensi, multiple myeloma, keracunan kehamilan (pre-eklampsia, eklampsia), infeksi saluran kemih (*urinary tract infection*).

2. Etiologi

Protein urin juga dapat dijumpai pada orang sehat setelah kerja jasmani, urin yang pekat atau stres karena emosi. Pada pasien yang menderita parenkim ginjal, faktor kehamilan ini mungkin akan memperberat kebocoran protein melalui urin. Penyebab protein urin sangat bervariasi berdasarkan asal protein dan dapat dikelompokkan ke dalam

tiga kategori utama, yaitu Prerenal, renal, dan postrenal (Idrus, 2009).

a. Prerenal

Disebabkan oleh penyakit umum yang mempengaruhi ginjal, dan merupakan indikasi kerusakan ginjal (karena peningkatan permeabilitas glomerulus) seperti pada keadaan-keadaan hipertensi esensial dan eklamsia. Protein urin pada anemia berat disebabkan oleh anoreksia ginjal, dan begitu pula payah jantung disebabkan oleh anoreksia dan bendungan. Protein urin sementara sering terdapat pada demam, dan penyakit serebrovaskuler bisa berasal dari kerusakan glomerulus toksik sekunder. Protein urin benigna yang kadang-kadang timbul dalam kehamilan, dan albuminuria ortostatik diduga karena tekanan mekanis pada vena-vena ginjal yang menyebabkan bendungan vaskuler ginjal, tetapi dapat juga oleh sebab-sebab lain yang mengubah peredaran darah ginjal. Jarang terjadi protein urin pra renal sejati tanpa kerusakan ginjal, dan protein urin yang berkepanjangan dengan sendirinya akan menyebabkan kerusakan ginjal (Idrus, 2009).

b. Renal

Protein urin ini berhubungan dengan penyakit ginjal yang disebabkan kerusakan glomerulus atau tubulus. Disebut protein urin glomerular bila protein urin disebabkan oleh kerusakan membran glomerulus. Kerusakan membran glomerulus disebabkan oleh berbagai zat misalnya bahan amiloid, zat toksik, dan kompleks imun (ditemukan pada lupus eritematosus dan streptococcus glomerulonefritis) yang

merupakan penyebab utama protein urin akibat kerusakan glomerulus. Peningkatan tekanan darah akan menyebabkan peningkatan albumin untuk memasuki filtrate. Kondisi ini bisa bersifat reversibel, seperti terjadi selama latihan berat dan dehidrasi atau berhubungan dengan hipertensi. Protein urin yang terjadi selama bulan-bulan terakhir kehamilan mungkin menunjukkan prerenal eklamsia harus dipertimbangkan dalam hubungannya dengan gejala klinis lain seperti hipertensi (Idrus, 2009).

c. Postrenal

Protein yang ada di dalam urin saat melewati saluran kemih bagian bawah (ureter, kandung kemih, uretra, prostat, dan vagina). Infeksi bakteri, jamur, dan radang menghasilkan exudat yang mengandung protein dari cairan interstisial. Adanya darah akibat cedera atau kontaminasi darah menstruasi juga meningkatkan kadar protein, demikian pula karena adanya spermatozoa dalam jumlah besar (Idrus, 2009).

d. Metabolisme protein

Sejumlah besar asam amino dibentuk sebagai hasil pencernaan protein dan semua ini membentuk tempat penyimpanan, tempat sel tubuh mengambil protein yang diperlukannya. Bila makanan berisi kelebihan protein maka kelebihan asam amino dipecah di dalam hati untuk mengeluarkan nitrogennya dan yang ditinggalkan hanya karbon, hydrogen dan oksigen yang dapat digunakan untuk produksi panas dan energy. Sebaliknya bila protein yang masuk tidak mencukupi seperti

pada kelaparan, maka bukan saja simpanan karbohidrat dan lemak dipakai habis, tetapi juga ada kehilangan protein tubuh yang tampak pada mengurusnya otot (Idrus, 2009).

1) Sistem pencernaan

Proses dalam lambung Enzim yang berperan :

- a) Pepsin (dengan HCL) mengubah protein menjadi pepton.
- b) Renin menghasilkan kasein dari kaseinogen.
- c) Pepsin (dengan HCL) mengubah kasein menjadi pepton.

2) Proses dalam usus :

- a) Tripsin memecahkan protein dan pepton menjadi polipeptida
- b) Erepsin kemudian memecah polipeptida menjadi asam amino.

3)) Proses Absorbsi

Di dalam darah asam amino membawa nitrogen dan zat belerang ke setiap sel di dalam tubuh. Sel tubuh memisahkan asam amino yang khusus diperlukan setiap sel untuk perbaikan dan pertumbuhan. Hati memecahkan asam amino dan dari proses ini terbentuk urea, senyawa karbonnya dibebaskan untuk oksidasi.

4) Produk buangan

Sebagai hasil metabolisme protein di dalam jaringan terdapat urea, asam urat, dan kreatinin. Bahan-bahan ini diekskresikan di dalam urin. Protein tidak di timbun di dalam tubuh, tetapi kelebihan diekskresikan terutama di dalam urin (Pearce, 2008).

3. Patofisiologi

Menurut Gandasoebrata (2010), protein urin dapat meningkat melalui salah satu cara dari ke-4 jalan dibawah ini:

- a. Perubahan permeabilitas glomerulus yang mengikuti peningkatan filtrasi dari protein plasma normal terutama albumin.
- b. Kegagalan tubulus mengabsorbsi sejumlah kecil protein yang normal difiltrasi
- c. Filtrasi glomerulus dari sirkulasi abnormal, Low Molecular Weight Protein (LMWP) dalam jumlah melebihi kapasitas reabsorbsi tubulus.
- d. Sekresi yang meningkat dari makuloprotein uroepitel dan sekresi IgA (Imunoglobulin A) dalam respon untuk inflamasi.

Derajat protein urin dan komposisi protein pada urin tergantung mekanisme jejas pada ginjal yang berakibat hilangnya protein. Sejumlah besar protein secara normal melewati kapiler glomerulus tetapi tidak memasuki urin. Muatan dan selektivitas dinding glomerulus mencegah transportasi albumin, globulin dan protein dengan berat molekul besar lainnya untuk menembus dinding glomerulus. Jika sawar ini rusak, terdapat kebocoran protein plasma dalam urin (protein glomerulus). Protein yang lebih kecil (<20kDal) secara bebas disaring tetapi diabsorbsi kembali oleh tubulus proksimal (Dalimarta, 2008).

Pada individu normal ekskresi kurang dari 150 mg/hari dari protein total dan albumin hanya sekitar 30 mg/hari ; sisa protein pada urin akan diekskresi oleh tubulus (Tamm Horsfall, Imunoglobulin A dan

Urokinase) atau sejumlah kecil β -2 mikroglobulin, apoprotein, enzim dan hormon peptida. Dalam keadaan normal glomerulus endotel membentuk barier yang menghalangi sel maupun partikel lain menembus dindingnya. Membran basalis glomerulus menangkap protein besar (>100 kDal) sementara foot processes dari epitel/podosit akan memungkinkan lewatnya air dan zat terlarut kecil untuk transpor melalui saluran yang sempit. Saluran ini ditutupi oleh anion glikoprotein yang kaya akan glutamat, aspartat, dan asam silat yang bermuatan negatif pada pH fisiologis. Muatan negatif akan menghalangi transpor molekul anion seperti albumin (Dalimarta, 2008).

Protein urin terbentuk dari pembentukan urin dalam glomerulus, apabila filtrasi glomerulus mengalami kebocoran yang hebat, dikarenakan meningkatnya tekanan *vena renalis* maka molekul protein besar akan terbuang dalam urin sehingga menyebabkan protein urin terutama pada posisi *ortostatik*. Hubungan protein urin dengan hipertensi yaitu adanya hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah halus dalam ginjal sehingga mengurangi kemampuan ginjal untuk menyaring darah dengan baik. Hasilnya adalah peningkatan progresivitas protein urin (adanya protein dalam urin), baik mikro albuminuria maupun makro albuminuria (Dalimarta, 2008).

Adanya protein urin dalam urin dapat dijadikan indikator terjadinya gangguan fungsi ginjal, karena berarti ginjal tidak mampu menyaring protein agar tidak keluar ke dalam urin. Sebaliknya, kontrol tekanan darah yang baik akan mengurangi ekskresi protein urin dan memperlambat

penurunan fungsi ginjal. Kerusakan ginjal dapat diketahui melalui 2 cara, yakni mengukur tekanan darah dan pemeriksaan urin. Jika di dalam urin ditemukan adanya protein albumin, maka itu adalah tanda adanya proses kerusakan awal di ginjal (Serri, 2013).

Ginjal sehat akan bekerja membersihkan darah dengan cara mengeluarkan cairan, mineral, dan zat-zat sisa yang berlebihan dalam tubuh. Ginjal juga berfungsi menghasilkan hormon-hormon untuk menjaga kekuatan tulang dan tekanan darah. Jika ginjal sudah tidak mampu berfungsi, maka zat-zat sisa yang berbahaya bagi kesehatan akan menumpuk dalam tubuh, tekanan darah dapat meningkat, tubuh akan kekurangan sel-sel darah merah, dan tubuh akan kelebihan cairan yang seharusnya dikeluarkan. Bila hal ini terjadi, maka diperlukan terapi tertentu untuk menggantikan kerja ginjal yang sudah gagal, yakni dengan transplantasi atau hemodialisa (cuci darah). Hipertensi mempunyai peran penting terhadap gangguan ginjal, dimana terlihat gejala protein urin, menurunkan *Glomerulus Filtrat Rate* (GFR) hingga menyebabkan penyakit gagal ginjal. Dicurigai juga penyakit hipertensi dapat mengakibatkan kelahiran prematur dan kematian yang berhubungan dengan hipertensi arteriosklerosis. Hipertensi berdampak negatif pada organ-organ tubuh bahkan dapat mengakibatkan kematian (Dalimarta, 2008).

2.1.3. Protein Urin pada Ibu Hamil Trimester III

1. Pengertian

Kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam kehamilan waktu 40 minggu atau 10 bulan atau 9 bulan menurut kalender internasional (Prawirohardjo, 2012).

Trimester III kehamilan adalah periode penyempurnaan bentuk dan organ-organ tubuh janin untuk siap dilahirkan. Berat janin pada usia kehamilan trimester ini mencapai 2,5 kg. semua fungsi organ-organ tubuh yang mengatur kehidupan sudah berjalan dengan sempurna. Saat memasuki usia kehamilan trimester III wanita hamil akan sering berkemih karena pembengkakan *vaskuler* yang menyebabkan penurunan filtrasi glomerulus dan penurunan fungsi kandung kemih. Oleh karena adanya perubahan tersebut, pemeriksaan rutin lebih sering dilakukan biasanya 2 kali seminggu. Hal ini dimaksudkan untuk memantau lebih teliti setiap pertumbuhan dan perkembangan janin, kondisi fisik maupun psikis calon ibu, kemungkinan yang akan terjadi pada calon ibu maupun janin selama sisa proses kehamilan serta dalam menghadapi proses persalinan (Prawirohardjo, 2012).

2. Patofisiologi protein urin dalam kehamilan

Wanita hamil juga akan mengalami akumulasi natrium 500-900 mEq dan 6-8 L air. Terjadi pula peningkatan pada volume cairan serta aliran plasma ginjal (RPF) menjadi meningkat sekitar 60-80 % pada pertengahan

trimester kedua dan akan menetap pada trimester ketiga, selanjutnya 50% selama kehamilan. Kecepatan filtrasi glomerulus (GFR) biasanya akan mulai meningkat pada minggu ke-6 kehamilan dan mencapai puncak pada akhir trimester pertama (Prawirohardjo, 2012).

Kehamilan trimester pertama ginjal akan mengalami peningkatan ukuran dan berat (Hutahaean serri, 2013). Memasuki usia kehamilan trimester kedua perubahan sistem urinaria yang terjadi adalah ukuran dan pembuluh kandung kemih meningkat, oedema fisiologis terjadi pada jaringan kandung kemih. Menurunnya frekuensi kencing serta meningkatnya ukuran ginjal dan ureter, terutama pada sisi kanan ginjal membesar. Laju filtrasi glomerulus meningkat sekitar 50% untuk memproses limbah dari ibu dan janin.

Trimester ketiga perubahan sistem urinaria yang terjadi seperti beberapa pelebaran calyces ginjal, panggul, dan ureter terjadi, terutama sisi bagian kanan. Frekuensi kencing lebih sering terjadi akibat adanya tekanan janin ke arah panggul, terjadi pula hipervolemia fisiologis. Keseimbangan cairan dan elektrolit terus dipengaruhi oleh interaksi hormon yang kompleks (Sulistyawati, 2011).

Protein urin pada kehamilan normalnya tidak terjadi, tetapi pada kehamilan normal terdapat kenaikan hemodinamika ginjal dan diikuti dengan tekanan vena renalis. Kenaikan tekanan vena renalis ini akan menyebabkan protein urin terutama pada posisi ortostatik. Efek kelemahan ginjal, tergantung luasnya kerusakan apakah kelemahan pada fungsi glomerulus atau pada fungsi tubulus. Kerusakan fungsi glomerulus

mengakibatkan penurunan laju filtrasi glomerulus. Gangguan–gangguan prerenal, seperti hemokonsentrasi atau penurunan tekanan darah arteri perifer, atau bendungan vena ginjal secara pasif menurunkan tekanan filtrasi, sehingga terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus (Sulistyawati, 2011).

Kerusakan patologis terutama pada membran *basalis glomerulus* yang menyebabkan bocornya plasma dan eritrosit melalui glomerulus yang terkena sehingga ada protein urin ringan, protein urin yang lebih berat terjadi pada lesi membranosa. Pembengkakan endotel kapitel glomerulus yang disertai penyempitan lumen kapiler menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal dan penurunan filtrasi glomerulus sehingga terjadi protein urin (Uliyah, 2010).

3. Faktor-faktor Risiko Protein urin pada ibu hamil

a. Usia

Seiring bertambahnya usia maka resiko untuk menderita penyakit hipertensi juga semakin meningkat. Meskipun penyakit hipertensi bisa terjadi pada segala usia, namun paling sering dijumpai pada orang berusia 35 tahun ke atas. Diantara orang Amerika baik yang berkulit hitam maupun berkulit putih yang berusia 65 tahun keatas, setengahnya menderita penyakit hipertensi. Peningkatan tekanan darah sesuai dengan pertambahan usia dan hal ini merupakan fisiologis tubuh. Peningkatan tekanan darah ini disebabkan oleh perubahan fisiologis pada jantung, pembuluh darah, dan hormon (Sheps, 2005).

Menurut Manuaba (2013) protein urin meningkat pada usia ibu hamil yang berisiko (< 20 tahun dan > 35 tahun) dibandingkan dengan usia ibu hamil yang aman 20-35 tahun. Pada wanita yang hamil usia kurang dari 20 tahun disebabkan karena kesiapan fisik organ reproduksi yang belum sempurna serta kesiapan psikologi wanita dalam menerima kehamilan. Sedangkan wanita yang berusia > 35 tahun akan menunjukkan peningkatan insiden hipertensi kronis, menghadapi risiko yang untuk menderita hipertensi karena kehamilan atau superimposed *Preeklampsia*.

b. Pendidikan

Pendidikan adalah suatu kegiatan atau usaha untuk meningkatkan kepribadian, sehingga proses perubahan perilaku menuju kepada kedewasaan dan penyempurnaan kehidupan manusia. Semakin banyak pendidikan yang didapat seseorang, maka kedewasaannya semakin matang, mereka dengan mudah untuk menerima dan memahami suatu informasi yang positif. Kaitannya dengan masalah kesehatan, dari buku *safe motherhood* menyebutkan bahwa wanita yang mempunyai pendidikan lebih tinggi cenderung lebih memperhatikan kesehatan dirinya (Prawirohardjo, 2012).

c. Pekerjaan

Aktivitas pekerjaan seseorang dapat mempengaruhi kerja otot dan peredaran darah. Begitu juga bila terjadi pada seorang ibu hamil, dimana peredaran darah dalam tubuh dapat terjadi perubahan seiring dengan bertambahnya usia kehamilan akibat adanya tekanan dari

pembesaran rahim. Semakin bertambahnya usia kehamilan akan berdampak pada konsekuensi kerja jantung yang semakin bertambah dalam rangka memenuhi kebutuhan selama proses kehamilan. Oleh karenanya pekerjaan tetap dilakukan, asalkan tidak terlalu berat dan melelahkan seperti pegawai kantor, administrasi perusahaan atau mengajar. Semuanya untuk kelancaran peredaran darah dalam tubuh sehingga mempunyai harapan akan terhindar dari *Preeklampsia* (Rozikhan, 2007).

Ibu yang menderita Preeklampsia juga sebagian besar tidak memiliki pekerjaan dalam hal ini sebagai ibu rumah tangga. Peran ganda yang dimiliki oleh seorang ibu rumah tangga membuat seorang ibu tidak memiliki waktu dan merasa capek untuk melakukan pemeriksaan yang rutin terlebih bagi ibu yang memiliki jumlah anak yang >2 (Langelo, 2012).

d. Riwayat Hipertensi

Hipertensi cenderung merupakan penyakit keturunan. Jika salah satu dari orang tua menderita penyakit hipertensi maka sepanjang hidup anaknya akan mempunyai 25% kemungkinan menderita hipertensi. Jika kedua orang tua menderita penyakit hipertensi maka kemungkinan anaknya menderita penyakit hipertensi menjadi 60%. Penelitian terhadap penderita hipertensi pada orang yang kembar dan anggota keluarga yang sama menunjukkan bahwa kasus-kasus tertentu ada komponen keturunan yang berperan (Sheps, 2005).

e. Konsumsi garam yang tinggi

Dari data statistik ternyata dapat diketahui bahwa hipertensi jarang diderita oleh suku bangsa atau penduduk dengan konsumsi garam yang rendah. Dunia kedokteran juga telah membuktikan bahwa pembatasan konsumsi garam dapat menurunkan tekanan darah; dan pengeluaran garam (natrium) oleh obat diuretik (pelancar kencing) akan menurunkan tekanan darah lebih lanjut (Sheps, 2005).

f. Kegemukan atau makan berlebihan

Hasil penelitian kesehatan yang banyak dilaksanakan, terbukti bahwa ada hubungan antara kegemukan (obesitas) dan hipertensi. Meskipun mekanisme bagaimana kegemukan menimbulkan hipertensi belum jelas, tetapi sudah terbukti penurunan berat badan dapat menurunkan tekanan darah (Sheps, 2005).

g. Kurangnya kontrol kesehatan secara rutin

Kurangnya kontrol kesehatan secara rutin, akibat yang dapat ditimbulkan yaitu, jika pada wanita hamil menderita hipertensi yang tidak terkontrol akan terjadi kerusakan pembuluh darah halus dalam ginjal sehingga mengurangi kemampuan ginjal untuk menyaring darah dengan baik. Hasilnya adalah peningkatan progresifitas protein urin (adanya protein dalam urin) (Hudson, 2008). Hal ini merupakan tanda dari gangguan pada ginjalnya, pertumbuhan dan fungsi dari pembuluh darah akan terganggu karena kandungan protein tersebut, dan dapat mengindikasikan terjadinya pre eklamsia, ini sangat berbahaya baik bagi wanita hamil maupun janin yang dikandungnya dan bisa

menyebabkan kematian. Pre eklampsia atau sering juga disebut toksemia ini ditandai dengan meningkatnya tekanan darah, jaringan membengkak, dan kebocoran protein dari ginjal di dalam air seni sehingga terjadi protein urin (Mochtar, 2012).

2.1.4. Pemeriksaan Protein Urin Pada Ibu Hamil

Pemeriksaan urin walaupun sederhana, bila dilakukan dengan baik dapat memberikan petunjuk untuk diagnosa penyakit baik di dalam maupun diluar ginjal dan saluran kemih serta juga mempunyai arti yang sangat penting di dalam menunjang kemungkinan kelainan dini penyakit ginjal. Ibu hamil yang melakukan pengobatan atau pemeriksaan urin karena semata-mata ingin mempertahankan hidup. Dalam melakukan pemeriksaan terhadap urin perlu diperhatikan syarat-syarat pemeriksaan dan cara kerja yang tepat dan benar serta faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi pemeriksaan urin.

1. Jenis sampel urin

Persiapan pasien akan menjadi bagian penting dalam menentukan kelayakan sampel (Gandasoebrata, 2010). Sampel yang di gunakan dapat berupa :

a. Urin sewaktu

Urin yang dikeluarkan pada waktu yang tidak ditentukan dengan khusus. Urin ini biasanya cukup baik untuk pemeriksaan rutin.

b. Urin pagi

Urin pagi yaitu urin yang pertama kali dikeluarkan pada pagi hari setelah bangun tidur.

c. Urin postprandial

Urin yang diambil 2 jam sehabis makan. Urin ini berguna untuk pemeriksaan glukosuria.

d. Urin 24 jam

Urin 24 jam diperlukan apabila penetapan kuantitatif sesuatu zat dalam urin.

e. Urin 3 gelas

Penampungan cara ini dipakai pada pemeriksaan urologik dan dimaksudkan untuk mendapat gambaran tentang letaknya radang atau lesi yang mengakibatkan adanya nanah atau darah dalam urin (Gandasoebrata, 2010).

2. Pengambilan spesimen

Urinalisis yang akurat dimulai dari spesimen yang berkualitas. Sekresi vagina, perenium dan uretra pada wanita dan kontaminan dapat mengurangi mutu temuan urinalisis. Mucus, protein, sel epitel dan mikroorganisme masuk ke dalam sistem urin dari uretra dan jaringan disekitarnya. Pasien harus di beri tahu untuk membuang beberapa milliliter urin pertama sebelum mulai menampung urinnnya. Pada sebagian besar kasus pasien, perempuan harus secara hati-hati membersihkan uretra dengan sabun dan kemudian membilasnya untuk memperoleh spesimen yang tidak tercemar (Ronald, 2011).

Persiapan pengambilan spesimen urin yang perlu diinformasikan kepada pasien adalah bagaimana cara pengambilan, yaitu kapan diambil, cuci tangan sebelumnya, cara membersihkan genitelia dan sampel harus

segera dikirim ke laboratorium dalam waktu 2 jam setelah pengambilan. Pemeriksaan urin telah lama dikerjakan dan sering dilakukan karena bahan pemeriksaan mudah didapat dan teknik pemeriksaan tidak begitu sulit. Pemeriksaan urin rutin dikerjakan pada setiap penderita dimaksud untuk menunjukkan adanya zat-zat yang dalam keadaan biasa tidak terdapat dalam urin, atau menunjukkan perubahan zat yang dalam keadaan biasa terdapat dalam urin (Rosita, 2011).

3. Syarat – syarat urin yang akan diperiksa

Urin baru dan segar, sebaiknya diperiksa kurang dari 3 jam, paling lama 6 jam, karena warna belum berubah, pH juga belum berubah, bakteri belum berkembang biak dan zat-zat tertentu belum berubah. Bila di diamkan lama urin akan menjadi basa, unsur-unsur mikroskopis akan rusak. Bila pemeriksaan ditunda harus disimpan dalam almari es 40°C yang merupakan pengawet umum, atau bila perlu dapat dipakai pengawet kimia (Gandasoebrata, 2010).

4. Pengawet urin

a. Toluena

Untuk pemeriksaan rutin dan aseton, dibutuhkan 2 ml toluene untuk 100 ml urin. Pengawet ini tidak efektif terhadap perkembangbiakan bakteri yang telah ada.

b. Timol

Dipakai satu kristal kecil. Kejelekannya yaitu menimbulkan reaksi positif palsu terhadap hasil pemeriksaan protein dengan metode asam. Berguna untuk menghambat pertumbuhan bakteri dan jamur.

c. Larutan formalin

Dibutuhkan satu tetes untuk 30 ml urin. Kejelekannya dalam jumlah banyak akan mengendapkan protein, menimbulkan reduksi dan mempengaruhi pemeriksaan bilirubin, urobilin, dan indikasi.

d. Asam sulfat pekat

Untuk pemeriksaan kalsium, nitrogen, dan zat organik lainnya.

e. Asam klorida pekat

Untuk pemeriksaan ammonia, urea, dan nitrogen. Pengawet asam sulfat pekat dan asam chloride pekat bertujuan untuk mempertahankan urin tetap asam.

f. Natrium karbonat

Untuk pemeriksaan urobilinogen dengan menjaga urin dalam keadaan alkalis.

g. Kloroform

Menghambat pertumbuhan bakteri dalam urin dengan membuat jenuh. Kejelekannya akan mempengaruhi bentuk-bentuk sel sedimen urin.

h. Natrium fluorida dan asam benzoate

Untuk pemeriksaan glukosa dengan glikolisis (Gandasoebrata, 2010).

5. Metode Pemeriksaan Protein urin

Pemeriksaan terhadap protein dapat dilakukan, secara:

a. Semi kuantitatif

1) Pemanasan dengan asam asetat 6 %

Protein ada dalam suasana asam lemah, bila dipanaskan akan mengalami denaturasi dan pengendapan. Percobaan ini cukup peka

untuk klinik yaitu sebanyak 0,004% protein dapat dinyatakan dengan tes ini (Gandasoebrata, 2010).

2) Asam sulfosalisilat 20 %

Test ini tidak spesifik, meskipun sangat peka. Prosedur lebih lama, disamping itu memerlukan urin banyak dan reagensya tidak stabil. Adanya protein dalam konsentrasi 0,002% dapat dinyatakan. Kalau tes ini negatif tidak perlu lagi memikirkan kemungkinan adanya protein (Gandasoebrata, 2010).

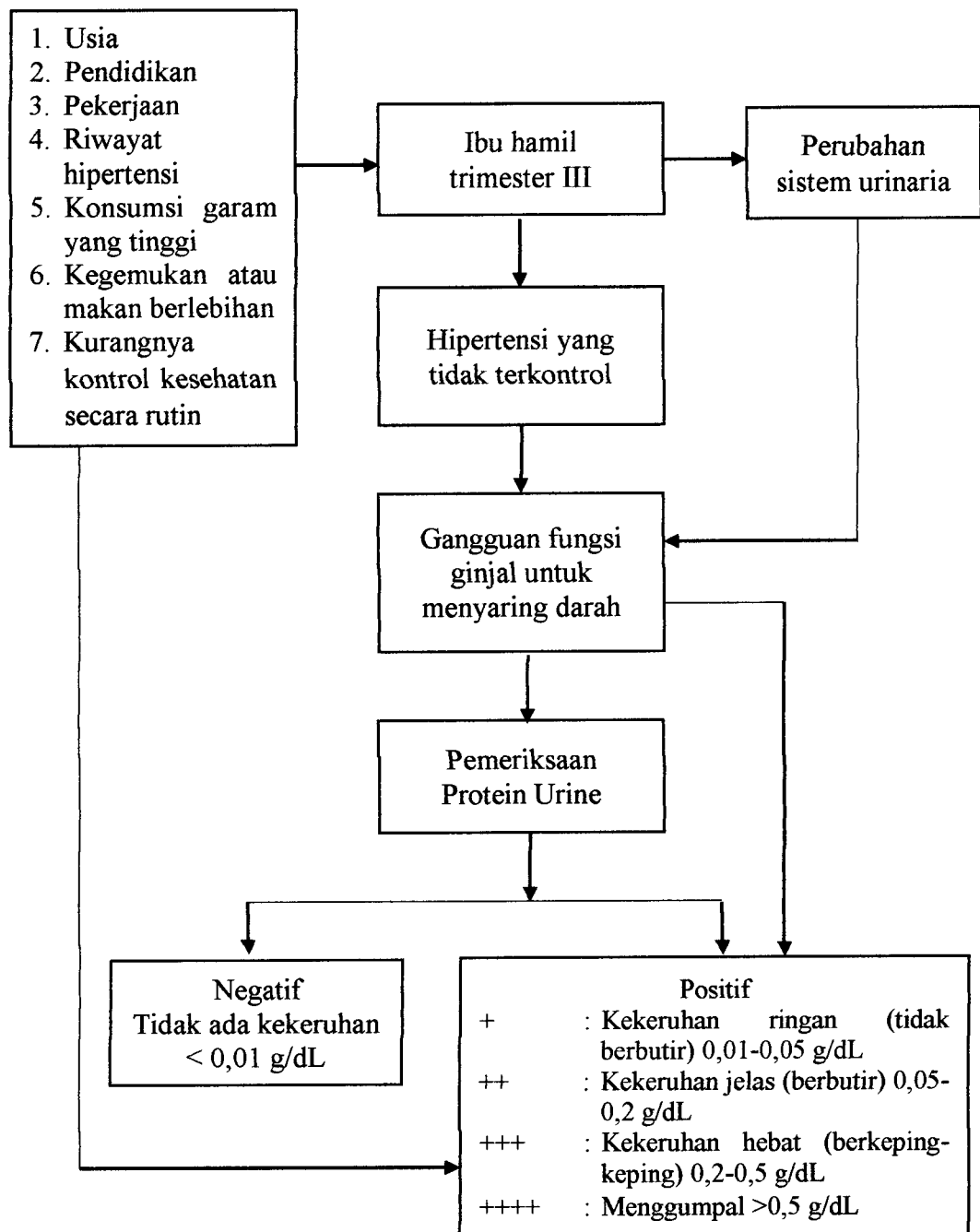
3) Carik celup

Pemeriksaan yang memakai carik celup biasanya sangat cepat, mudah dan spesifik. Carik celup berupa secarik plastik kaku yang pada sebelah sisinya dilekati dengan satu sampai Sembilan kertas isap atau bahan penyerap lain yang masing-masing mengandung reagenreagen spesifik terhadap salah satu zat yang mungkin ada didalam urin. Pembacaannya berdasarkan derajat perubahan warna dari kuning berubah warna menjadi hijau sampai hijau biru sesuai dengan banyaknya protein yang ada dalam urin (Gandasoebrata, 2010).

b. Kuantitatif

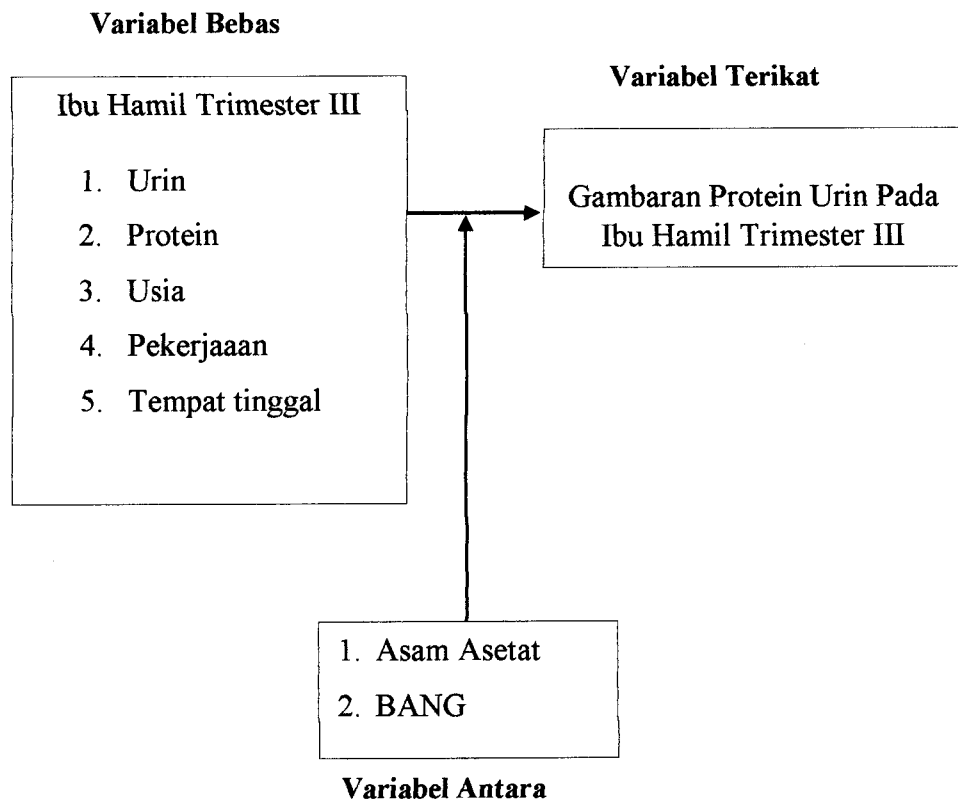
Pemeriksaan urin secara kuantitatif dilakukan bila hasil dari pemeriksaan semi kuantitatif menunjukkan +3 atau +4. Metode yang digunakan bisa dengan cara esbach, tetapi metode ini ketepatannya dan ketelitiannya sangat rendah, sehingga hasilnya hanya merupakan sekedar pendekatan belaka (Gandasoebrata, 2010).

2.2. Kerangka Teori



2.3. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



2.4. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi	Alat/Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Urin	Pengeluaran cairan melalui proses urinasi dari ibu hamil trimester III	- Gelas ukur	Pengukuran protein urin - Negatif: Tidak ada kekeruhan < 0,01 g/dL - Positif: Keruh > 0,01 g/dL	Ordinal
2	Protein	Kandungan protein dalam urin ibu hamil trimester III yang berkunjung ke Puskesmas Arso III	- Semi Kuantitatif	- Negatif : tidak ada kekeruhan (< 0,1% g/dL) - + : kekeruhan ringan tanpa butir-butir (0,01-0,05% g/dL). - ++ : kekeruhan mudah dilihat & nampak butir-butir dalam kekeruhan tersebut(0,05-0,2% g/dL). - +++ : urin jelas keruh dan kekeruhan berkeping-keping (0,2-0,5% g/dL). - ++++ : sangat keruh dan bergumpal/ memadat (>0,5% g/dL).	Ordinal
2	Usia	Umur ibu hamil trimester III yang berkunjung ke Puskesmas Arso III	<i>Checklist/</i> wawancara	- < 20 tahun - 20-35 tahun - > 35 tahun	Ordinal
3	Pekerjaan	Aktivitas yang dilakukan ibu hamil trimester yang berkunjung ke Puskesmas Arso III	<i>Checklist/</i> wawancara	- Tidak bekerja - Bekerja formal (ASN, TNI/Polri, Karyawan Swasta) - Bekerja Non Formal: buruh, tani, nelayan dan sebagainya	Ordinal
4	Tempat tinggal	Lokasi rumah pasien ibu hamil trimester III dalam wilayah kerja Puskesmas Arso III	<i>Checklist/</i> wawancara	- Kampung Naramben - Kampung Wulukubun - Kampung Arsopura - Kampung Ifia-fia distrik Arso	Ordinal

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan desain *cross sectional study*, yakni pengambilan data dilakukan secara bersamaan dalam satu waktu (Notoatmodjo, 2012) untuk mengetahui gambaran protein urin pada ibu hamil trimester III yang di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom berdasarkan usia, pekerjaan dan tempat tinggal.

3.2. Waktu dan Lokasi Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1-30 Maret 2018.

2. Lokasi Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di Laboratorium Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom.

3.3. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil trimester III yang yang berkunjung ke Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah total pasien ibu hamil trimester III yang melakukan pemeriksaan protein urin di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom.

3.4. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan adalah botol atau wadah tempat urin, bunsen, tabung kimia 2 buah, korek api, corong dan kertas saring.

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah urin 2 mL dan asam asetat 6%.

3.5. Prosedur Kerja (Gandasoebrata, 2010)

Prosedur kerja dalam pemeriksaan protein urin berdasarkan standar prosedur operasional Puskesmas Arso III sebagai berikut:

1. Persiapan Pasien

Persiapan pasien dalam melakukan pemeriksaan protein urin

- a. Menyapa ibu dengan ramah dan sopan
- b. Berlaku sopan dalam melakukan pemeriksaan
- c. Menjelaskan prosedur yang akan dilakukan
- d. Pasien diminta untuk berkemih dan ditampung dalam botol yang sudah disediakan
- e. Memposisikan ibu dengan nyaman selama pemeriksaan

2. Prosedur Pelaksanaan Pemeriksaan Protein Urin (Gandasoebrata, 2010)

- a. Masukkanlah urin jernih ke dalam tabung reaksi sampai 2 mL.
- b. Dengan memegang tabung reaksi itu pada Ujung bawah, lapisan atas urin itu dipanasi di atas nyala api sampai mendidih selama 30 detik.
- c. Perhatikan terjadinya kekeruhan di lapisan atas urin itu, dengan membandingkan jernihnya dengan bagian bawah yang tidak dipanasi.

Jika terjadi kekeruhan, mungkin is disebabkan oleh protein, tetapi mungkin juga oleh calcium fosfat atau calcium karbonat.

- d. Teteskanlah kemudian ke dalam urin yang masih panas itu 3 - 5 tetes larutan asam acetat 6%. Jika kekeruhan itu disebabkan oleh calcium-fosfat kekeruhan itu akan lenyap. Jika kekeruhan itu disebabkan oleh calcium karbonat kekeruhan hilang juga, tetapi dengan pembentukan gas. Jika kekeruhan tetap ada atau menjadi lebih keruh lagi test terhadap protein adalah positif.
- e. Panasilah sekali lagi lapisan atas itu sampai mendidih dan kemudian berilah penilaian semikuantitatif kepada hasilnya seperti diterangkan di bawah.

3. Interpretasi Hasil (Gandasoebrata, 2010)

Tingkatan Hasil	Kriteria	Kadar Protein (g/dL)
Negatif (-)	Tidak ada kekeruhan	< 0,01
Positif 1 (+)	Kekeruhan ringan yang tidak berbutir	0,01-0,05
Positif 2 (++)	Kekeruhan mudah dilihat dan tampak berbutir- butir	0,05-0,2
Positif 3 (+++)	Kekeruhan jelas dan keruh berkeping-keping	0,2-0,5
Positif 4 (++++)	Kekeruhan berkeping-keping besar dan bergumpal-gumpal	>0,5

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil observasi dari data rekam medik pasien meliputi umur, pendidikan, pekerjaan, tempat tinggal ibu hamil trimester III.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari hasil data rekam medik pasien berupa data ibu hamil trimester III.

3.7. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan sebagai berikut:

a. *Coding*

Data yang telah dikumpulkan melalui kuesioner diberi kode menurut jawaban responden dengan menghitung frekuensi data.

b. *Entry data*

Masukkan data-data yang telah diberi tanda atau kode dengan menghitung frekuensi.

c. *Cleaning*

Cleaning dilakukan dengan memeriksa ulang data-data yang telah dimasukkan.

d. *Editing*

Setelah data terkumpul peneliti akan memeriksa kelengkapan data menurut karakteristiknya masing masing.

e. Analisis

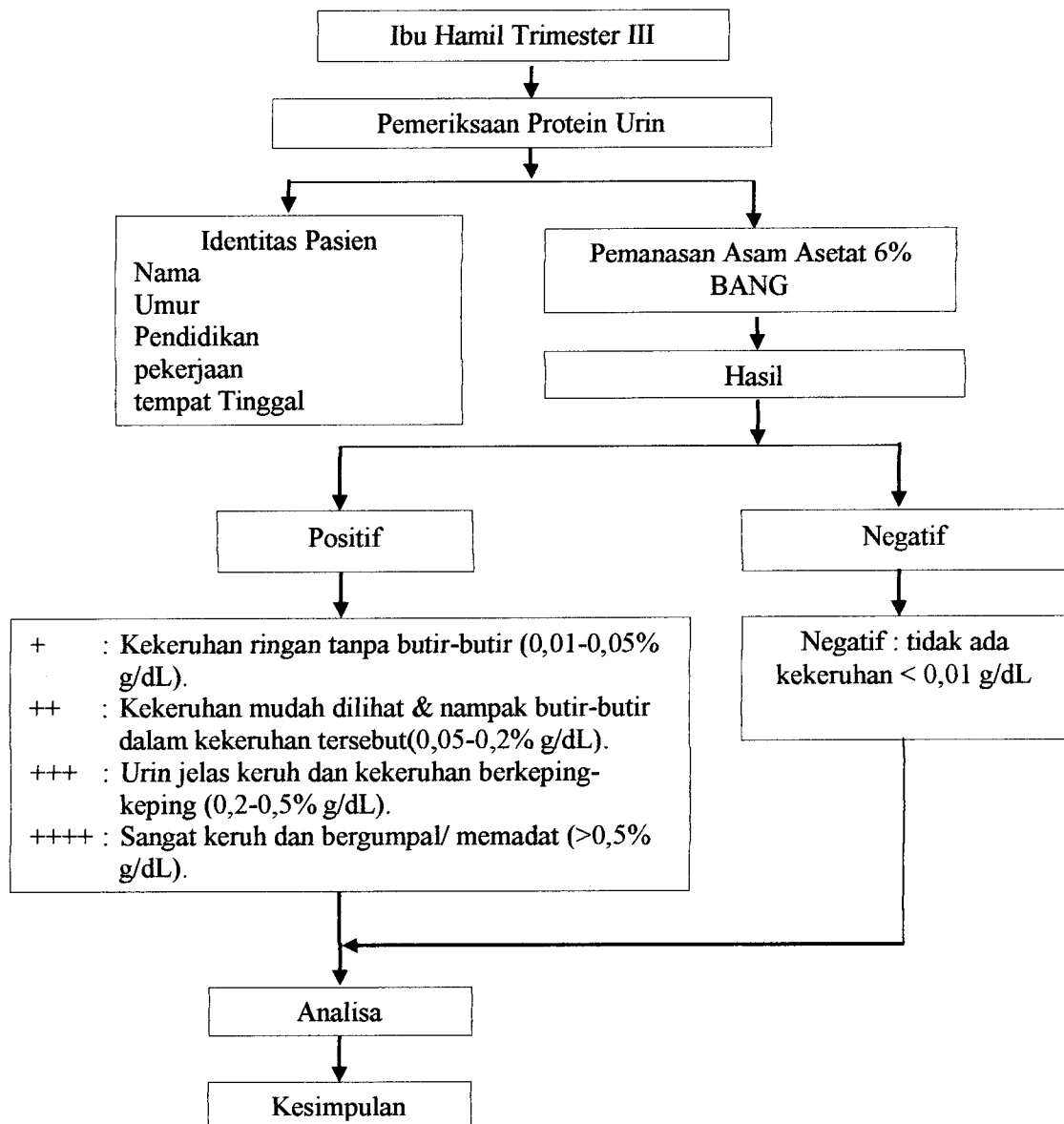
Setelah data dimasukkan, kemudian diolah secara distribusi frekuensi menurut kelompok variabel.

3.8. Analisis Data

Data yang sudah diolah kemudian dibagi dalam kelompok variabel dan dianalisis secara univariat untuk menggambarkan Gambaran Hasil pemeriksaan protein urin pada ibu hamil trimester III. Data yang telah ada dan yang diperoleh dari hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan dinarasikan.

3.9. Alur Penelitian

Adapun Rancangan penelitian sebagai berikut:



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Puskesmas Arso III

Puskesmas Arso III berada di Kampung Jaifuri Distrik Skanto dengan wilayah kerja 1.504,65 km² yang terletak antara 140° 15' 0" - 141° 0' 0" Lintang Selatan dan 2° 37' 0" - 4° 0' 0" Bujur Timur. Distrik Skanto terbagi atas 12 kampung, yaitu: Kampung Jaifuri (Arso III), Kampung Arsopura (Arso IV), Kampung Traimelyan (Arso IX), Kampung Intaimelyan (Arso XII), Kampung Wiantre (Arso V), Kampung Skanto, Kampung Naramben (Arso XIII), Kampung Wulukubun (Arso XIV) dan empat kampung pemekaran meliputi kampung Alang Alang, Gudang Garam, Saefen Empat Dua dan kampung Walma. Batas Wilayah Puskesmas Arso III meliputi : .

Sebelah Utara : Berbatasan dengan pemukiman penduduk

Sebelah Selatan : Berbatasan dengan SD MIN Model Jaifuri

Sebelah Barat : Berbatasan dengan rumah penduduk

Sebelah Timur : Berbatasan dengan jalan poros Jaifuri.

Letak topografi Distrik Skanto pada ketinggian berkisar antara 0 - 200 meter di atas permukaan laut. Luas wilayah per kampung terbesar terdapat pada Kampung Skanto dengan luas 1.192,30 km² atau 79,3% dan terkecil luas wilayah pada Kampung Walma sebesar 8.25 km² atau 0.5 % dari jumlah wilayah Distrik Skanto.

Penduduk Distrik Skanto pada tahun 2017 sebanyak 14417 jiwa dengan kepadatan penduduk 9/km². Jumlah penduduk tersebut dijadikan dasar dalam analisis hasil kegiatan/program. penduduk terbanyak terdapat kampung Jaifuri, 2877 jiwa atau 20% (yang merupakan daerah eks transmigrasi) dan jumlah penduduk terendah Kampung Gudang Garam sebesar 121 jiwa atau 1 % yang merupakan kampung pemekaran dan sebagian besar penduduk putra daerah.

Bangunan di Puskesmas Arso III terdiri atas 5 bangunan yaitu: Bangunan dengan dua lantai (lantai satu untuk rawat jalan dan lantai dua untuk administrasi (kondisi bangunan baik), UGD, Bangsal Pria, Bangsal Wanita, Bangsal anak dan Ruang Persalfnan, Gudang Obat dan Ruang Pertemuan dan Pustu berjumlah 7 Unit terdapat di 7 Kampung (2 pustu kondisi baik, 2 pustu rusak ringan, 3 pustu rusak dan perlu segera ada perbaikan)

4.2. Hasil Penelitian

Tabel 4.1 Gambaran Hasil Pemeriksaan protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom Tahun 2018

No	Protein Urin	n	Persentase (%)
1	Negatif (-)	18	45
2	Positif (+)	22	55
Jumlah		40	100

Sumber: Data Primer, 2018

Hasil penelitian di atas menunjukkan hasil pemeriksaan protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom diperoleh hasil negatif sebanyak 18 orang (45%) dan positif sebanyak 22 orang (55%).

Tabel 4.2 Gambaran Hasil Pemeriksaan protein urin berdasarkan usia ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom Tahun 2018

No	Umur	Protein Urin		Frekuensi (%)	Nilai p
		Negatif	Positif 1		
		Frekuensi (%)	Frekuensi (%)		
1	15 - 25 tahun	4 (22,2%)	0 (0%)	4 (10%)	0,023
2	26-35 tahun	8 (44,4%)	10 (45,5%)	18 (45%)	
3	> 35 tahun	6 (33,4%)	12 (55,5%)	18 (45%)	
Jumlah		18 (100%)	22 (100%)	40	

Sumber: Data Primer, 2018

Hasil penelitian di atas menunjukkan dari hasil pemeriksaan protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom dengan protein urin negatif pada ibu yang berumur 15-25 tahun sebanyak 4 (22,2%) orang, 26-35 tahun sebanyak 8 (44,4%) dan > 35 tahun sebanyak 6 (33,4%). Protein urin positif pada ibu yang berumur 26-35 tahun sebanyak 10 (45,5%) dan > 35 tahun sebanyak 12 (55,5%). Hasil uji statistik *chi square* diperoleh nilai $p = 0,023 < 0,05$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara umur terhadap protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom.

Tabel 4.3 Gambaran Hasil Pemeriksaan protein urin berdasarkan Pekerjaan ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom Tahun 2018

No	Pekerjaan	Protein Urin		Frekuensi (%)	Nilai p
		Negatif	Positif 1		
		Frekuensi (%)	Frekuensi (%)		
1	IRT	18 (100%)	3 (13,6%)	21 (52,5%)	0,000
2	PNS	0 (05)	19 (86,4%)	19 (47,5%)	
Jumlah		18 (100%)	22 (100%)	40	

Sumber: Data Primer, 2018

Hasil penelitian di atas menunjukkan dari hasil pemeriksaan protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom dengan hasil negatif pada ibu yang bekerja sebagai IRT sebanyak 18 (100%) sedangkan pada protein urin positif pada ibu yang bekerja sebagai IRT sebanyak 3 (13,6%) orang

dan PNS sebanyak 19 (86,4%) orang. Hasil uji statistik *chi square* diperoleh nilai $p = 0,000 < 0,05$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan terhadap protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom.

Tabel 4.4 Gambaran Hasil Pemeriksaan protein urin berdasarkan tempat tinggal ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom Tahun 2018

No	Tempat Tinggal (Desa)	Protein Urin		Frekuensi (%)	Nilai p
		Negatif	Positif 1		
		Frekuensi (%)	Frekuensi (%)		
1	Wiantri	7 (38,9%)	0 (0%)	7 (17,5%)	0,000
2	Arsopura	10 (55,6%)	0 (0%)	10 (25%)	
3	Walma	1 (5,6%)	0 (0%)	1 (2,5%)	
4	Alang – Alang	0 (0%)	4 (18,2%)	4 (10%)	
5	Traimelan	0 (0%)	3 (13,6%)	3 (7,5%)	
6	Jaifuri	0 (0%)	12 (54,5%)	12 (30%)	
7	Intaimelian	0 (0%)	1 (4,5%)	1 (2,5%)	
8	Wolukubuh	0 (0%)	1 (4,5%)	1 (2,5%)	
9	Skamto	0 (0%)	1 (4,5%)	1 (2,5%)	
Jumlah		18 (100%)	22 (100%)	40	

Sumber: Data Primer, 2018

Hasil penelitian di atas menunjukkan dari hasil pemeriksaan protein urin pada ibu hamil trimester III yang bertempat tinggal di Wiantri sebanyak 7 (38,69%), Arsopura sebanyak 10 orang (55,6%) dan Walma sebanyak 1 (5,6%) orang. Ibu Hamil trimester III dengan protein urin positif yang bertempat tinggal di Alang – Alang sebanyak 4 (18,2%) orang, Traimelyan sebanyak 3 (13,6%) orang, Jaifuri sebanyak 12 (54,5%) orang, Intaimelyan sebanyak 1 (4,5%) orang, Wolokubuh sebanyak 1 (4,5%) orang dan Skamto sebanyak 1 (4,5%) orang. Hasil uji statistik *chi square* diperoleh nilai $p = 0,000 < 0,05$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan terhadap protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom.

4.3. Pembahasan

Gambaran hasil pemeriksaan protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom diperoleh hasil negatif sebanyak 18 orang (45%) dan positif 1 sebanyak 22 orang (55%). Ibu hamil dengan hasil protein urine positif keseluruhan positif 1 dengan kadar protein 0,01-0,05 g/dl setelah dipanaskan dengan pemanasan asam asetat 6%, dimana dari hasil diperoleh kekeruhan ringan yang tidak berbubir Positif 1 (Gandasoebrata, 2011). Pemeriksaan protein urin pada ibu hamil trimester III diambil spesimen berdasarkan urin sewaktu. Urin ini biasanya cukup baik untuk pemeriksaan rutin. Pasien diberi tahu untuk membuang beberapa milliliter urin pertama sebelum mulai menampung urinnnya. Pada sebagian besar kasus pasien, perempuan harus secara hati-hati membersihkan uretra dengan sabun dan kemudian membilasnya untuk memperoleh spesimen yang tidak tercemar (Ronald, 2011). Pemeriksaan urin tidak dilakukan secara kuantitatif bila hasil dari pemeriksaan semi kuantitatif menunjukkan +3 atau +4 (Gandasoebrata, 2010). Hasil protein urin positif pada ibu hamil trimester III disebabkan menderita hipertensi atau pre eklampsia, selain itu adanya gangguan ginjal (Tapan, 2004).

Gambaran protein urin berdasarkan usia ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III dengan hasil positif terbanyak pada ibu yang berumur lebih dari 35 tahun sebanyak 12 (55,5%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tua usia ibu semakin berisiko protein urin positif disebabkan kondisi fisik dan kesehatan ibu dan perawatan dalam kehamilan dan secara statistik dinyatakan ada hubungan yang signifikan antara umur terhadap protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom. Hal ini sesuai menurut Manuaba (2013), bahwa protein urin meningkat pada usia ibu hamil yang berisiko (< 20 tahun dan >

35 tahun) dibandingkan dengan usia ibu hamil yang aman 20-35 tahun. Pada wanita yang hamil usia lebih dari 35 tahun akan menunjukkan peningkatan insiden hipertensi kronis, menghadapi risiko yang untuk menderita hipertensi karena kehamilan atau superimposed *Preeklampsia*.

Gambaran protein urin berdasarkan pekerjaan ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III dengan hasil positif pada ibu yang bekerja sebagai IRT sebanyak 3 (13,6%) orang dan PNS sebanyak 19 (86,4%) orang. Hasil uji statistik diperoleh terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan terhadap protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom. Ibu yang bekerja lebih berpeluang memiliki risiko protein urin positif, namun ditemukan juga ibu yang tidak bekerja juga memiliki aktivitas dalam rumah seperti membersihkan rumah, mencuci, mengepel dan kegiatan rumah tangga lainnya. Hal ini sejalan yang diungkapkan oleh Rozikhan (2007) bahwa aktifitas pekerjaan seseorang dapat mempengaruhi kerja otot dan peredaran darah. Begitu juga bila terjadi pada seorang ibu hamil, dimana peredaran darah dalam tubuh dapat terjadi perubahan seiring dengan bertambahnya usia kehamilan akibat adanya tekanan dari pembesaran rahim.

Gambaran protein urin berdasarkan tempat tinggal ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III dengan hasil protein urin positif yang bertempat tinggal di Alang – Alang sebanyak 4 (18,2%) orang, Traimelyan sebanyak 3 (13,6%) orang, Jaifuri sebanyak 12 (54,5%) orang, Intaimelyan sebanyak 1 (4,5%) orang, Wolokubuh sebanyak 1 (4,5%) orang dan Skamto sebanyak 1 (4,5%) orang. Hasil uji statistik *chi square* diperoleh nilai $p = 0,000 < 0,05$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan terhadap protein urin pada ibu hamil trimester III

di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom. Hal ini disebabkan perbedaan tempat tinggal mempengaruhi sosial budaya dalam lingkungan setempat dalam perawatan kehamilan. Hal ini sesuai dengan pendapat Notoatmodjo (2010), Berbagai golongan etnik dapat berbeda di dalam kebiasaan, gaya hidup dan sebagainya yang dapat mengakibatkan perbedaan di dalam angka kesakitan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemeriksaan protein urin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom dengan hasil negatif sebanyak 18 orang (45%) dan positif sebanyak 22 (55%) orang.
2. Protein urin positif terbanyak pada ibu yang berumur lebih dari 35 tahun sebanyak 12 (55,5%) orang.
3. Protein urin positif lebih banyak pada ibu yang bekerja sebagai PNS sebanyak 19 (86,4%).
4. Protein urin positif orang serta bertempat tinggal di Alang – Alang sebanyak 4 (18,2%) orang, Traimelyan sebanyak 3 (13,6%) orang, Jaifuri sebanyak 12 (54,5%) orang, Intaimelyan sebanyak 1 (4,5%) orang, Wolokubuh sebanyak 1 (4,5%) orang dan Skamto sebanyak 1 (4,5%) orang.

1.2. Saran

1. Bagi Puskesmas memberikan penyuluhan tentang pemeriksaan antenatal yang teratur, sehingga ibu hamil dapat dideteksi dini tanda atau gejala dini preeklampsia melalui protein urin dan penanganan yang tepat. Walaupun timbulnya preeklampsia tidak dapat dicegah sepenuhnya, namun frekuensinya dapat dikurangi dengan pemberian informasi secukupnya dan pengawasan antenatal yang baik pada wanita hamil. Konseling tentang

manfaat istirahat dan diet berguna dalam pencegahan istirahat tidak selalu berarti harus berbaring di tempat tidur. Namun pekerjaan sehari-hari perlu dikurangi dan dianjurkan lebih banyak duduk dan berbaring. Diet tinggi protein dan rendah lemak, karbohidrat dan garam.

2. Bagi ibu hamil melakukan kunjungan kehamilan teratur dan mengikti anjuran yang diberikan dari petugas kesehatan untuk mencegah terjadinya penyebab seperti pre eklampsia, hipertensi dari indikasi protein urin yang positif.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat menambah metode lain dalam pemeriksaan protein urin serta penambahan variabel.

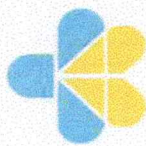
DAFTAR PUSTAKA

- Dalimartha S, 2008. Care yourself, hipertensi. Penebar Plus. Jakarta.
- Gandasoebrata R, 2010 Penuntun Laboratorium Klinik. Dian Rakyat. Jakarta.
- Hutahaean S, 2013. Perawatan Antenatal. Salemba Medika. Jakarta.
- Idrus A, 2009. Ilmu Penyakit Dalam Jilid II. Interna Publishing. Jakarta.
- Kemenkes RI, 2013. Pedoman Perawatan Kehamilan. Jakarta.
- Langelo, Arsin, dan Russeng, 2012. Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia di RSKD Ibu dan anak Siti Fatimah Makassar Tahun 2011-2012. <http://www.unhas.co.cid>. Diakses pada tanggal 28 Januari 2018.
- Manuaba, IBG 2013. Ilmu Kebidanan, Kandungan dan Pendidikan Keluarga Berencana Untuk Pendidikan Bidan. EGC. Jakarta.
- Mochtar R, 2012. Sinopsis Obstetri Jilid II. EGC. Jakarta.
- Pearce E, 2008. Anatomi dan fisiologi untuk paramedis. Gramedia. Jakarta.
- Prawirohardjo S. 2012, Ilmu kebidanan Edisi Keempat. Bina Pustaka. Jakarta.
- Rahmat H, 2015. Komposisi Urin dalam Keadaan Normal. <http://www.allodokter.com>. diakses tanggal 2 Desember 2017.
- Risna, 2014. Manfaat Pemeriksaan Bagi Ibu Hamil. Prodia. Jakarta.
- Ronald H.S, 2011. Pedoman & Perawatan Kehamilan Sehat & Menyenangkan. Nuansa Aulia. Bandung.
- Rosita L, 2011. Pengaruh penundaan waktu terhadap pemeriksaan urinalisis. Departemen Patologi Klinik FKUI Islam : Yogyakarta. Diunduh tanggal 2 Desember 2017.
- Rozikhan, 2007. Faktor-faktor risiko terjadinya Preeklampsia Berat di Rumah Sakit Dr. H. Soewondo Kendal. <http://www.unnes.co.id>. diakses 5 Maret 2018.
- Sheps S.G, 2005. Mayo Clinic Hipertensi, Mengatasi Tekanan Darah Tinggi. Intisari Mediatama. Jakarta.
- Siwi, W.E, 2015. Perawatan kehamilan dan Menyusui Anak Pertama. Pustaka Baru Press, Yogyakarta
- Sulistiyawati A, 2011. Asuhan Kebidanan pada Masa Kehamilan. Salemba Medika. Jakarta.

Tapan E, 2004. Kesehatan Keluarga Penyakit Ginjal dan Hipertensi. Alex Media, Jakarta.

Yoga J, 2015. Sistem Ekskresi Struktur Ginjal dan Proses Pembentukan Urin. <http://www.biologiedukasi.com>. diakses 2 Desember 2017.

Lampiran 1: Surat Ijin Penelitian



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA**

Jl. Padang Bulan II Hedam Distrik Heram-Kota Jayapura Papua 99351
Telp. (0967) 589072 Faksimili (0967) 584281
Laman www.poltekkesjayapura.ac.id Surat Elektrik info@poltekkesjayapura.ac.id



Nomor : PP.04.03/II.5/0520 /2018
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin melakukan Penelitian

Kepada Yth :

Kepala Puskesmas Arso 3

Di -

Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan rencana Penelitian dalam Karya Tulis Ilmiah (KTI) untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Ahli Madya Analis Kesehatan pada Program Studi D-III Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura, dengan ini kami mohon izin mengadakan penelitian dan pengambilan data yang diperlukan Mahasiswa dalam penelitiannya di Puskesmas Arso 3

Nama	Sandy Ismoyowati
NIM	134532017000042
Program Studi	D-III Analis Kesehatan
Judul KTI	Gambaran Protein Urin Pada Ibu Hamil Trimester 3 di Puskesmas Arso 3

Adapun hal-hal yang berkaitan dengan pengurusan segala sesuatu dalam penelitian tersebut akan diselesaikan oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.



Jayapura, 06 Maret 2018
Ketua Jurusan

Dr. Yohanna Sorountou, M.Kes
NIP. 19631021 198903 2 001

Lampiran 2: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian**DINAS KESEHATAN KABUPATEN KEEROM****PUSKESMAS ARSO III**
Jln.Kesehatan No.1 Kampung Jaifuri**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN**

Nomor : 440 / 328 /2018

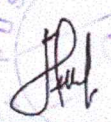
Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Puskesmas Arso III menerangkan bahwa :

Nama : SANDY ISMOYOWATI
NIM : 13452017000042
Program Studi : D – III Analis Kesehatan
Judul Penelitian : Gambaran Protein Urin Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas
Arso III Kabupaten Keerom.

Bahwa nama tersebut telah melaksanakan penelitian di Puskesmas Arso III Kabupaten Keerom pada bulan Maret 2018.

Demikian surat ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat di gunakan sebagaimana mestinya, Terima Kasih.

Arso III, Maret 2018
Mengetahui
Kepala Puskesmas Arso III
Kabupaten Keerom


TRI HANDOKO, S.Gz

NIP.197303306 200502 1 001

Lampiran 3: Checklist dan Hasil Pengumpulan Data Penelitian

CHECKLIST

GAMBARAN PROTEIN URIN PADA IBU HAMIL TRIMESTER III YANG DI PUSKESMAS ARSO III KABUPATEN KEEROM

No. Sampel :

13

Hari/Tanggal : Senin, 08

Waktu :

Identitas Pasien

Nama : T. S.

Usia : [] < 20 tahun [☒] 20-35 tahun [] > 35 tahun

Pekerjaan : [☒] Tidak bekerja

Formal:

[] ASN

[] TNI/Polri

[] Karyawan Swasta

Non Formal

[] Buruh

[] Tani

[] Nelayan

Hasil Pemeriksaan Protein Urin

[☒] Negatif : Tidak ada kekeruhan (< 0,1% g/dL)

[☒] + : Kekeruhan ringan tanpa butir-butir (0,01-0,05% g/dL).

[] ++ : Kekeruhan mudah dilihat & nampak butir-butir dalam kekeruhan tersebut (0,05-0,2% g/dL).

[] +++ : Urin jelas keruh dan kekeruhan berkeping-keping (0,2-0,5% g/dL)

[] ++++ : Sangat keruh dan bergumpal/ memadat (>0,5% g/dL).

Responden

(li)

Hasil Pengumpulan Data Penelitian

No Resp	Inisial	Umur	Pendidikan	Pekerjaan	Tempat Tinggal	Protein Urin
1	SU	26	SMA	IRT	Arsopura	Negatif (-)
2	UN	28	S1	ASN	Wiantre	Positif (+)
3	AW	25	SMA	IRT	Alang-alang	Negatif (-)
4	ED	26	D-III	ASN	Arsopura	Positif (+)
5	NU	28	SMA	IRT	Arso III	Negatif (-)
6	WO	28	SMP	IRT	Arsopura	Negatif (-)
7	NT	24	S1	ASN	Jaifuri	Negatif (-)
8	MD	35	D-III	ASN	Jaifuri	Negatif (-)
9	DA	18	SMP	IRT	Arsopura	Positif (+)
10	HH	35	SMA	IRT	Jaifuri	Positif (+)
11	SA	28	S1	ASN	Traimelyan	Negatif (-)
12	WT	28	SMA	IRT	Jaifuri	Positif (+)
13	TJ	32	SMP	IRT	Jaifuri	Positif (+)
14	NA	36	D-III	ASN	Wiantre	Positif (+)
15	FN	30	D-III	ASN	Arsopura	Negatif (-)
16	SU	27	D-III	ASN	Jaifuri	Positif (+)
17	EI	28	SMA	IRT	Wulukubun	Positif (+)
18	AD	26	SMA	IRT	Wiantre	Negatif (-)
19	FA	30	S1	ASN	Wiantre	Positif (+)
20	NU	32	S1	ASN	Jaifuri	Positif (+)
21	RA	26	D-III	ASN	Wiantre	Positif (+)
22	SS	26	D-III	ASN	Arsopura	Positif (+)
23	MD	30	D-III	ASN	Arsopura	Negatif (-)
24	WS	33	SMA	IRT	Walma	Negatif (-)
25	AG	35	SMP	IRT	Alang-alang	Positif (+)
26	MW	35	SMP	IRT	Alang-alang	Positif (+)
27	MW	30	SD	IRT	Alang-alang	Negatif (-)
28	NS	36	S1	ASN	Traimelyan	Negatif (-)
29	NP	30	SD	IRT	Arsopura	Positif (+)
30	SH	36	SMP	IRT	Wiantre	Negatif (-)
31	IL	30	D-III	ASN	Skanto	Positif (+)
32	AM	32	SMA	IRT	Jaifuri	Negatif (-)
33	AT	33	SMP	IRT	Jaifuri	Positif (+)
34	YL	35	D-III	ASN	Jaifuri	Negatif (-)
35	SA	33	D-III	ASN	Traimelyan	Negatif (-)
36	DU	36	D-III	ASN	Intaimelyan	Positif (+)
37	DA	33	D-III	ASN	Arsopura	Positif (+)
38	SA	32	SMP	IRT	Wiantre	Negatif (-)
39	KH	35	SMA	IRT	Arsopura	Positif (+)
40	NU	32	SMA	IRT	Jaifuri	Positif (+)

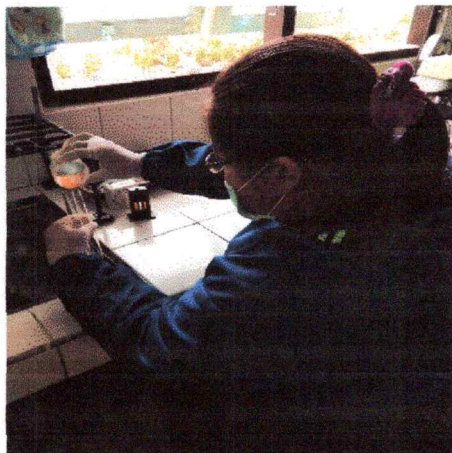
Lampiran 4: Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Wawancara dengan pasien
dan menerima sampel urin



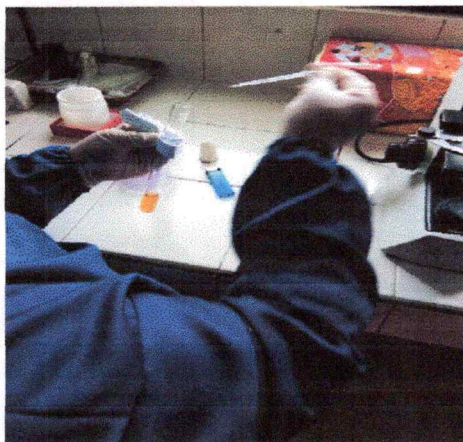
Alat dan Bahan



Memasukkan sampel urin dalam
tabung reaksi



Membuat kontrol dan hasil



Memasukkan asam asetat 6%
pada sampel



Melakukan pemanasan sampel

Lampiran 5: Riwayat Hidup**RIWAYAT HIDUP****A. IDENTITAS**

Nama : Sandy Ismoyowati
Tempat/tanggal Lahir : Jayapura, 24 Desember 1985
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD Mi Al-Azhar Jayapura : Lulus tahun 1998
2. SMP N 2 Arso : Lulus tahun 2001
3. SMAK Jayapura : Lulus tahun 2004
4. Jurusan Analis Poltekkes Kemenkes Jayapura : dari tahun 2017 - 2018