

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN PROTEIN URINE PADA IBU
HAMIL DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
SOLOK TAHUN 2020**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang*



OLEH:

ASTUTI MARIANTI
1713453048

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) PERINTIS PADANG
PADANG
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN PROTEIN URINE PADA IBU HAMIL
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
SOLOK TAHUN 2020**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Program
Study Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang*

Oleh:

ASTUTI MARIANTI

1713453048

Menyetujui
Pembimbing



(Endang Suriani, SKM, M.Kes)

NIDN : 1005107604

Diketahui :

Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis
STIKes Perintis Padang



(Endang Suriani, SKM, M.Kes)

NIDN : 1005107604

LEMBARAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diajukan dan disetujui untuk diseminarkan secara komprehensif di depan dewan penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang serta diterima sebagai syarat untuk memenuhi gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan.

Yang berlangsung pada :
Hari : Kamis
Tanggal : 20 Agustus 2020

Dewan Penguji

1. Sudiyanto, SE, MPH : 
NIDN :1012128901
2. Endang Suriani, SKM, M.Kes : 
NIDN :1005107604

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis
STIKes Perintis Padang



Endang Suriani, SKM, M. Kes
NIDN. 1005107604

KATA PERSEMBAHAN



“Ya Allah, sepercik ilmu telah Engkau karuniakan kepadaku hanya untuk mengetahui sebagian kecil dari Engkau mukakan.

Ya Allah, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan maka apabila kamu sudah selesai (dari satu urusan) kerjakanlah dengan sungguh – sungguh (urusan yang lain) dan hanya pada Allah lah hendaknya kami berharap.”

(Q.S Alam Nasyrat: 6-8)

Yang utama dari segalanya:

Sembah sujud syukur kepada Allah SWT

Atas segala rahmat, karunia dan rezki Mu untuk ku

Dan atas segala kekuatan serta kemudahan yang Engkau berikan.

Berkat pertolongan Mu ya Allah SWT

Berbagai rintangan dan cobaan telah aku lewati

Begitu berat perjuangan yang harus ku hadapi

Tetes keringat dan air mata orang tua

Ku jadikan sebagai jembatan untuk ku berjalan

Dan hinaan dan cibiran orang-orang ku jadikan

Cambuk untuk ku melangkah agar cita-cita ku tercapai.

Semoga langkah ku yang telah sampai ketahap ini

Akan menjadi suatu langkah awal bagiku

Untuk meraih cita-cita besar ku dihari esok.

Hari ini akan aku jadikan awal baru cerita ku

Untuk dimulai sampai aku sukses nanti.

Dan aku persembahkan karya kecil ku ini

Untuk orang-orang yang aku cintai dan aku sayangi.

Untuk Apak dan Amakss

Terima kasih atas segala perjuangan dan

Semangat yang telah kalian berikan untuk hidup ku

Berkat do'a dan restu kalian lah aku bisa

merasakan tahap ini. Dan terima kasih untuk masih bisa bertahan dengan semua sifat dan kelakuan ku.

Mungkin aku memang belu bisa membuat

Kalian bangga sampai sekarang tetapi

Setidaknya aku telah berhasil mengukir senyum indah
Kalian karena keberhasilan ku sampai ke tahap ini.

Terima kasih ya Allah SWT
Engkau telah menitipkan 2 malaikat tanpa sayap
Yang tidak pernah pamrih dan selalu
Dalam berjuang untuk ku.

“(APAK BAINIR)”

Pahlawan sejati ku, yang telah menjadi apak dan atuk terhebat
Sosok panutan yang gigih dan pekerja keras yang penuh kesederhanaan
terimakasih untuk cinta dan kasih sayang nya.

“(AMAK ERNI)”

Pahlawan sejatiku, yang telah menjadi amak terhebat yang sayang cucunya
Wanita inspirasiku yang selalu gigih dalam hal baik untuk keluarga
Terimmaksih untuk cinta dan kasih sayang nya.

Untuk my brother satu satunya dan kakak ipar (Endi Putra, S.pd & Rika
Mauren Ferdina S.pd)

Terima kasih telah hadir ditengah-tengah kami
Dan terima kasih atas segala perhatian ,kasih sayang dan motivasi serta
doanya. Semoga Allah beri kesehatan, kebahagiaan dan dilancarkan rezeki nya,
Aamiin

Untuk my sister ku uni dan abang ipar (Desi Erma Amd. keb & Afdal Zikra
S.pd)

Terima kasih telah hadir ditengah-tengah kami
Dan terima kasih atas segala perhatian ,kasih sayang dan motivasi serta
doanya. Semoga Allah beri kesehatan, kebahagiaan dan dilancarkan rezeki nya,
Aamiin

Untuk adik perempuan ku satu-satunya (Widya putri)
Terimakasih atas segala perhatian dan kasih sayang nya ,motivasi serta doa nya
Kuliah yang rajin jaga kesehatan

Semoga Allah lancarkan dan di permudah segala urusan dalam hal kebaikan
Aamiin

“To keponakan ku (Kaisa Maurendi, Qiana Lil Afsi dan Qaireen Almahyra) ”
Yang selalu membuat rindu suasana rumah tingkah lucu nya yg selalu
menghibur jadi anak soleha dan pintar ya sayang mimi

“To My Friends”

Maivita Yanti, Yulia Fitri sukses untuk kita semua Allah permudah segala urusan dalam hal baik

Semoga suatu saat nanti kita tidak bercerita cerita yang tidak bermanfaat lagi tapi menceritakan kesuksesan dan capaian baik yang telah kita dapat
Aammiin

Dan khusus nya untuk Dosen pembimbing dan penguji

Karya Tulis Ilmiah ku

Dan ibu Endang Suriani, SKM. M.Kes

Bapak Sudiyanto, Amd.Ak. SE. M. PH

Terima Kasih atas saran dan bimbingannya

Selama satu semester ini

Dan terima kasih untuk teman-teman

Seperjuangan ku selama tiga tahun ini

Di Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medik

BP 2017

Atas bantuan dan kerja samanya selama ini

Sukses untuk kita semua

Aamiin ya Rabbal ‘Aalamiin

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : Astuti Marianti
Tempat/Tanggal Lahir : Simpang Tanjung Nan IV / 30 Juli 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kebangsaan : Indonesia
Status Perkawinan : Belum Kawin
Alamat : Kampung Batu Selatan Kec. Danau Kembar
No. Telp/Handphone : 085216502291
Email : astuti300798@gmail.com



PENDIDIKAN FORMAL

1. 2006 - 2011, SDN 08 Kampung Batu Dalam
2. 2011 - 2014, SMP 2 Danau Kembar
3. 2014 - 2017, SMA N 3 Kota Solok
4. 2017 - 2020, Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang

PENGALAMAN AKADEMIS

1. 2019, Praktek Kerja Lapangan Ilmu Malaria Klinis Dan Manajemen Di Puskesmas Tapan
2. 2020, Praktek Kerja Lapangan Di RSUD M. Natsir Solok
3. 2020, PMPKL Di Kelurahan Batang Kabung Ganting, Kecamatan Koto Tangah, Kelurahan Lubuk Buaya
4. 2020, Karya Tulis Ilmiah
Judul : Gambaran Hasil Pemeriksaan Protein Urine Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Umum Daerah M.Natsir Solok Tahun 2020

ABSTRACT

Protein is needed in large amounts in pregnancy for the formation of new tissue from the fetus for the body of pregnant women. It takes 110 grams of protein in the last 6 months of pregnancy. The presence of excess protein in the urine during pregnancy can be a problem for health. In addition, there is a relationship between high blood pressure and high levels of protein in the urine, especially at the end of pregnancy. This study aims to determine the results of urine protein examination in pregnant women. This research is descriptive in nature, namely by explaining the data obtained from the results of examinations and observations, then it is described clearly. The method used in this research is heating with acetic acid. The population of all pregnant women diagnosed by clinicians at RSUD M. Natsir Solok and samples taken were 30 people randomly (*random sampling*). The results of the study of 30 pregnant women obtained positive urine protein results of 1 (+) as many as 13 people with a percentage (43.33%). Positive 2 (++) as many as 8 people with a percentage (26.66%). 3 positive results (+++) of 3 people with a percentage of 10%. And the negative results were 6 people with a percentage of 20%.

Keywords: Urine, Urine Protein, Pregnant Women

ABSTRAK

Protein dibutuhkan dalam jumlah yang banyak pada kehamilan untuk pembentukan jaringan baru dari janin untuk tubuh ibu hamil dibutuhkan protein sebesar 110 gr dalam 6 bulan terakhir kehamilan. Kemunculan protein yang berlebih dalam urine selama kehamilan dapat menjadi masalah pada kesehatan. Selain itu dikarenakan adanya hubungan antara tekanan darah tinggi dan tingginya kadar protein dalam urine, terutama pada akhir kehamilan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pemeriksaan protein urine pada ibu hamil. Penelitian ini bersifat deskriptif yaitu dengan menjelaskan data yang didapatkan dari hasil pemeriksaan dan pengamatan, kemudian dideskripsikan dengan jelas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemanasan dengan asam asetat. Populasi semua ibu hamil yang didiagnosa tenaga klinisi di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok dan sampel yang di ambil sebanyak 30 orang secara acak (*random sampling*). Hasil penelitian dari 30 ibu hamil diperoleh hasil protein urine positif 1 (+) sebanyak 13 orang dengan presentase (43,33%). Positif 2 (++) sebanyak 8 orang dengan persentase (26,66%). Hasil positif 3 (+++) sebanyak 3 orang dengan persentase 10%. Dan hasil negatif sebanyak 6 orang dengan persentase 20%.

Kata Kunci: *Urine, Protein Urine, Ibu Hamil*

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah swt yang telah memberikan rahmat dan karunia-nya, salawat beriring salam untuk nabi besar muhammad saw, sehingga penulis telah diberi kemudahan menyusun Karya Tulis Ilmiah. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah **“Gambaran Hasil Pemeriksaan Protein Urine Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok”** yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Kesehatan Perintis Padang.

Terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis tidak lupa menyampaikan rasa terimakasih setulus-tulus nya kepada :

1. Bapak Yendrizaral Jafri, S.Kp, M. Biomed selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang.
2. Ibu Endang Suriani, SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medik Ilmu Kesehatan Perintis Padang. Sekaligus sebagai pembimbing Karya Tulis Ilmiah.
3. Seluruh dosen dan staf pengajar Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang yang telah mendidik dan memberikan ilmunya hingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
4. Staf karyawan laboratorium Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian
5. Teristimewa kepada keluarga saya, buat ayah dan ibu serta kakak dan adik tercinta yang telah memberikan semangat, dorongan, danda yang tulus pada penulis dalam mempersiapkan diri untuk menjalani
6. Dan melalui semua tahap-tahap dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah ikutberpartisipasi dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan jasa-jasa yang telah diberikan kepada penulis.
9. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangannya, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih, mudah-mudahan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padang, 20 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	ii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	7
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Batasan Masalah	8
1.4 Tujuan Penelitian	9
1.4.1 Tujuan Umum	9
1.4.2 Tujuan Khusus	9
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.5.1 Bagi Peneliti	9
1.5.2 Bagi Akademik	9
1.5.3 Bagi Ibu Hamil	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum Tentang Ibu Hamil	10
2.1.1 Definisi Ibu Hamil	10
2.1.2 Klasifikasi Umur kehamilan	10
2.1.3Perubahan Fisiologi Pada Ibu Hamil	14
2.1.4 Keadaan Patologis Pada Ibu Hamil	15
2.1.5 Metabolisme Protein Pada Ibu Hamil	16
2.2 Tinjauan Umum Tentang Protein Urine	17
2.2.1 Definisi Protein Urine (Proteinuria)	17
2.2.2 Proses Terjadinya Proteinuria	17
2.2.3 Macam Macam Proteinuria	18
2.2.4 Metode Pemeriksaan Protein Urine	19
2.3. Hubungan Protein Urine dan Ibu Hamil	21
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.3 Populasi dan Sampel	24

3.3.1 Populasi	24
3.3.2 Sampel	24
3.4 Persiapan penelitian	24
3.4.1 Persiapan alat:	24
3.4.2 Persiapan bahan:	25
3.5 Prosedur kerja.....	25
3.5.1 Prosedur menampung urine	25
3.5.2 Prosedur Protein Urine Kerja.....	25
3.5.3 Interpretasi Hasil	25
3.6 Teknik Pengolahan dan Analisa Data.....	26
3.6.1 Pengolahan Data.....	26
3.6.2 Analisa Data	26

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil penelitian	35
4.1.1 Hasil penelitian	36
4.2 Pembahasan	38

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	26

DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Pengambilan Data Kadar Protein Urine Pada Ibu Hamil Di RSUD Di M. Natsir Solok.....	19
Table 4.2 distribusi frekuensi hasil pemeriksaan protein urine berdasarkan umur pada ibu hamil di RSUD M. Natsir Solok	20
Table 4.3 distribusi frekuensi hasil pemeriksaan protein urine berdasarkan usia kehamilan pada ibu hamil di RSUD M. Natsir Solok	20
Table 4.4 distribusi frekuensi hasil pemeriksaan protein urine berdasarkan anak ke pada ibu hamil di RSUD M. Natsir Solok	21
Table 4.5 distribusi frekuensi hasil pemeriksaan protein urine pada ibu hamil di RSUD M. Natsir Solok	21
Table 4.6 distribusi frekuensi hasil pemeriksaan protein urine pada ibu hamil di RSUD M. Natsir Solok	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	24
Lampiran 2 Surat Balasan Penelitian	25
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian.....	26

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah kehamilan di Indonesia terutama di kota Solok menurut data dinas kesehatan kota Solok (2017) mengalami peningkatan dari tahun 2010 yaitu 1.410 jiwa sampai pada tahun 2015 yaitu 1.605 jiwa. Menurut Federasi Obstetri Ginekologi Internasional, kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari fase fertilitas hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan lunar atau 9 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan berlangsung dalam tiga trimester, trimester satu berlangsung dalam 13 minggu, trimester kedua 14 minggu (minggu ke-14 hingga ke-27), dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40).

Asupan makanan selama hamil berbeda dengan asupan sebelum masa kehamilan untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin, berdasarkan angka kecukupan gizi (AKG) tahun 2013. Konsumsi ibu hamil dapat berupa makanan dan minuman yang mengandung zat energi, karbohidrat, protein dan lemak. Kebutuhan akan makronutrien selama kehamilan diperlukan akibat meningkatnya kebutuhan gizi ibu selama hamil untuk memenuhi perubahan metabolik, fisiologi selama kehamilan dan pertumbuhan janin didalam kandungan (Gambling, 2010).

Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Protein tersusun dari asam-asam amino yang bergandengan dengan hubungan peptide. Asam amino masuk kedalam tubuh melalui sumber makanan dan asam amino itu segera diantar ke sel –sel jaringan yang menyusun protein. Menurut distribusinya protein tubuh terdiri dari protein plasma, protein jaringan dan hemoglobin (proverawati dan dkk,2011:18).

Ibu hamil dengan proteinuria dapat mengakibatkan komplikasi pada kehamilan yang di tandai dengan tekanan darah tinggi (hipertensi) dan tanda-tanda kerusakan organ, misalnya kerusakan ginjal yang ditunjukkan oleh tingginya kadar protein pada urine. Kelebihan protein pada ibu hamil dapat menimbulkan masalah terutama pada bayi. Jumlah protein yang dibutuhkan ibu hamil adalah 85 gram per hari. Sumber protein tersebut bisa diperoleh dari tumbuh tumbuhan atau hewani. Defisiensi protein dapat menyebabkan kelahiran premature, anemia dan oedema (Asrinah, 2010:94).

Pemeriksaan urine yang dapat dilakukan pada ibu hamil merupakan salah satu jenis pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui fungsi ginjal selama masa kehamilan dan mengidentifikasi adanya preeklamsia baik ringan maupun berat yang dapat mengarah pada keadaan eklamsia. Deteksi proteinuria sangat penting dalam diagnosis dan penanganan hipertensi dalam kehamilan (Kusmiati, 2011).

Preeklamsia didefinisikan sebagai suatu sindrom klinis spesifik yang ditandai oleh tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg pada 2 kali pemeriksaan dengan interval 6 jam disertai proteinuria >300 mg/24 jam atau pemeriksaan proteinuria dengan metode carik celup pada urin sewaktu dengan $h \geq 1+$ pada usia kehamilan ≥ 20 minggu. Preeklamsia dan eklamsia yang tidak ditangani dengan baik dapat mengakibatkan komplikasi terhadap janin maupun ibu. Komplikasi pada janin dapat berupa asfiksia, berat badan lahir rendah, maupun preterm infan. Preeklamsia dan eklamsia terdiri atas tiga macam gejala yaitu hipertensi, proteinuria dan edem (Puswoastuti, E).

Berdasarkan latar belakang diatas telah dilakukan penelitian tentang **“GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN PROTEIN URINE PADA IBU HAMIL DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR SOLOK TAHUN 2020”**

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana “gambaran hasil pemeriksaan protein urine pada ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok Tahun 2020?”.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, terfokus dan tidak meluas penulis membatasi untuk meneliti frekuensi kesehatan tentang kadar protein pada ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok Tahun 2020.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan protein urine pada ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok Tahun 2020.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui hasil pemeriksaan protein pada ibu hamil berdasarkan umur pada ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok Tahun 2020.
2. Untuk mengetahui hasil pemeriksaan protein pada ibu hamil berdasarkan usia kehamilan pada ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok Tahun 2020.
3. Untuk mengetahui hasil pemeriksaan protein pada ibu hamil berdasarkan anak ke pada ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok Tahun 2020.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Meningkatkan pengetahuan pengalaman, dan keterampilan di bidang urinalisa.

1.5.2 Bagi Akademik

Untuk menjadi bahan acuan pemeriksaan bidang urinalisa di STIKes Perintis Padang sehingga dapat dijadikan rujukan bagi peneliti lain.

1.5.3 Bagi Ibu Hamil

Memberikan manfaat kepada ibu hamil akan penting nya pemeriksaan rutin kehamilan khususnya protein urine sehingga dapat menghindari terjadinya preeklamsia yang membahayakan pada ibu hamil.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tentang Ibu Hamil

2.1.1 Definisi Ibu Hamil

Ibu hamil (gravida) adalah seorang wanita yang mengandung dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Kehamilan adalah masa di mana seorang wanita membawa embrio atau fetus di dalam tubuhnya. Kehamilan manusia terjadi selama 40 minggu antara waktu menstruasi terakhir dan kelahiran (38 minggu dari pembuahan) (Prawirohardjo, 2005).

Menurut manuaba (1998) Gravida terbagi atas dua bagian yaitu:

- a. Primigravida adalah wanita yang hamil untuk pertama kalinya. Ciri-cirinya adalah payudara tegang, puting susu runcing, perut tegang menonjol, straise livide, perineum utuh, vulva menonjol, hymen perforatus, vagina sempit, dengan rugae portio runcing dan tertutup.
- b. Multigravida adalah wanita yang pernah hamil dan melahirkan bayi cukup bulan. Ciri-cirinya adalah payudara lembek berbekas dan menggantung, puting susu tumpul, perut lembek dan menggantung, straise livide dan ablikan, pirenium terdapat bekas robekan, vulva terbuka, vagina longgar tanpa rugae, dan portio tumpul dan terbagi dalam bibir depan belakang.

2.1.2 Klasifikasi Umur kehamilan

Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari Hari Pertama Haid Terakhir (HPHT) (Jenni Mandang. 2014 hal 77).

Di Tinjau dari umur kehamilan dibagi atas 3 trimester yaitu:

- a. Kehamilan Trimester I (0-12 minggu) Pada tahap awal ini, kondisi tubuh mengalami banyak perubahan, ini terutama terjadi perubahan hormonal. Perubahan hormonal mempengaruhi pada semua sistem organ di dalam tubuh. Pedoman utamanya yaitu berhenti haid.
 1. Bulan pertama (0-4 minggu) Setelah pembuahan, tahapan awal perkembangan embrio adalah zigot. Zigot akan menuju rahim dan membentuk morula, yaitu kelompok sel-sel yang bentuknya mirip

buah rasberi. Selanjutnya morula akan melalui beberapa tahapan perkembangan embrio. Pada bulan pertama, kantong ketuban sudah terbentuk untuk melindungi embrio dengan cara membungkusnya dengan ketat. Fisik janin mulai terbentuk, yaitu kemunculan lingkaran hitam di wajah yang nantinya berkembang menjadi mata. Selain itu, perkembangan juga meliputi bagian rahang bawah dan mulut. Di bagian dalam, organ yang mulai berkembang adalah tenggorokan. Embrio mendapatkan nutrisi dari ibu yang ditransfer ke bayi melalui plasenta. Plasenta juga mulai terbentuk dari bulan pertama. Organ yang berbentuk bulat datar ini juga berfungsi mentransfer bahan buangan dari bayi. Meski embrio baru berukuran 6-7 mm, sirkulasi darah sudah dimulai, ditandai dengan terbentuknya sel darah.

2. Bulan kedua (5-8 minggu) Pada saat ini, tulang rawan sudah berganti menjadi tulang. Jaringan sistem saraf pusat sudah terbentuk, yaitu berupa otak, sumsum tulang belakang, dan jaringan saraf lain. Pada minggu kelima, jantung mulai terbentuk, berbarengan dengan sistem peredaran darah. Di kedua sisi kepala membentuk lipatan kecil 7 sebagai cikal bakal telinga. Bagian wajah pun terus berkembang. Sementara itu pada bagian tubuh yang lain, mulai terlihat pertumbuhan tunas yang kemudian menjadi tangan dan kaki. Ukuran embrio pada akhir bulan kedua adalah 2,54 cm, berat 9,45 gram, dengan bagian kepala berukuran sepertiga dari ukuran seluruh tubuh.
3. Bulan ketiga (9-12 minggu) Di bulan ketiga, organ dalam mulai berkembang. Organ hati mulai memproduksi empedu, sistem urine mulai bekerja, sistem peredaran darah juga mulai beroperasi. Sebenarnya organ reproduksi sudah mulai mengembang, tetapi jenis kelamin belum dapat dipastikan meski diperiksa melalui USG. Tubuh janin sudah terbentuk lebih lengkap, yaitu sudah memiliki lengan, tangan, kaki, telinga, serta mulai membentuk gigi. Jari-jari tangan dan kukunya juga sudah mulai terbentuk. Bahkan, di ukuran tubuh dengan

panjang 7,6-10 cm dan berat 28 g ini, janin sudah dapat membuka mulut dan mengepalkan tangan.

- b. Kehamilan Trimester II (13-28 minggu) Memasuki trimester kedua, sudah mulai dapat mendengar detak jantung janin saat pemeriksaan kehamilan. Kelamin janin semakin berkembang dan mulai dapat merasakan gerakannya.
 1. Bulan keempat (13-17 minggu) Pada masa ini, janin laki-laki sudah memiliki prostat dan janin perempuan sudah mulai menampakkan folikel pada ovariumnya. Tulang janin makin berkembang. Di bagian kepala sudah tampak pola rambut. Sementara itu pada bagian wajah, mata sudah menghadap ke depan dan mulai dapat bergerak. Posisi telinga sudah sesuai tempatnya. Mulut janin pun mulai dapat mengisap. Panjang janin di usia 14 minggu mencapai 85 mm dengan berat kira-kira 40 g.
 2. Bulan kelima (18-21 minggu) Seluruh kulit janin tertutup lapisan putih sebagai pelindung dari cairan ketuban. Lapisan putih ini akan terlepas dengan sendirinya sesaat ketika janin akan lahir. Otot janin sudah berkembang di bulan kelima. Janin pun mulai bergerak sebagai latihan untuk otot dan pada bagian kepala sudah tumbuh rambut. Bagian-bagian tubuh janin, seperti punggung dan bahu, juga ditumbuhi rambut halus yang akan hilang menjelang minggu kedua setelah bayi lahir. Panjang janin di akhir bulan ini adalah 160 mm.
 3. Bulan keenam (22-27 minggu) Kelopak mata janin sudah jelas dan mata sudah bisa terbuka. Pembuluh vena tampak melalui kulit janin, sebab kulit sudah muncul dengan tekstur tipis keriput berwarna kemerahan. Denyut nadi janin dapat meningkat, sebagai tanda bahwa janin menanggapi rangsangan, terutama bila mendengar suara dari luar. Jari tangan dan kaki janin pun sudah tampak. Pada bulan ini, panjang janin sekitar 190 mm dengan berat 460 g.

- c. Trimester III (28-40 minggu) Pada masa ini janin sedang berada di dalam tahap penyempurnaan dan akan semakin bertambah besar sampai memenuhi seluruh rongga rahim.
1. Bulan ketujuh (28-31 minggu) Janin sudah dapat menanggapi cahaya, merasakan sakit, mendengar suara, dan mengubah posisi tubuh. Pendengarannya mulai berkembang dan tubuhnya mulai menyimpan lemak. Di bulan ketujuh panjang janin mencapai 36 cm dengan berat 900-1.800 g.
 2. Bulan kedelapan (32-36 minggu) Di bulan kedelapan, bagian dalam janin sudah berkembang lebih baik. Bagian yang sudah terbentuk tetapi belum sempurna, adalah paru-paru. Bagian otak sudah lebih berkembang pesat dibandingkan bulan sebelumnya. Cadangan lemak tubuh pun meningkat seiring dengan makin tuanya usia janin. Bayi bergerak lebih aktif ditandai dengan gerakan menendang yang lebih kencang. Pada saat ini ukuran janin adalah 46 cm, berat 2.270 gram.
 3. Bulan kesembilan (37-40 minggu) Pada saat ini tubuh janin, baik bagian luar maupun dalamnya, sudah lebih sempurna. Mata dan telinga dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Janin pun lebih peka terhadap rangsangan berupa sentuhan dan cahaya. Bagian paru-paru sudah hampir berkembang dengan sempurna. Panjang janin sudah mencapai 46-51 cm dan berat kira-kira 2.500- 3.200 gram. Janin pun bersiap dilahirkan dengan posisi berpindah, yaitu kepala menghadap jalan lahir dan tubuh menempati bagian bawah panggul ibu.

2.1.3 Perubahan Fisiologi Pada Ibu Hamil

Ada beberapa perubahan fisiologi pada ibu hamil, diantaranya :

- a. Perubahan fisiologi ginjal pada waktu hamil

Pada waktu hamil ukuran dan berat ginjal akan meningkat dan glomerulus mengalami perbesaran, panjangnya bertambah 1- 1,5 cm. Pada kehamilan normal, fungsi ginjal cukup banyak berubah, laju filtrasi glomerulus dan aliran plasma dalam ginjal meningkat yang akan mencapai puncaknya pada 16 minggu kehamilan (Trimester II)

dan menetap sampai akhir kehamilan. Ginjal wanita harus mengakomodasi tuntutan metabolisme dan sirkulasi ibu meningkat dan juga mengekskresi produk sampah janin.

Pada kehamilan tahap lanjut, akibat pergeseran uterus yang berat kekanan dan terdapat kolon rektosigmoid di sebelah kiri maka pelvis ginjal kanan dan ureter lebih berdilatasi daripada pelvis kiri. Ginjal berfungsi paling efisien saat wanita berbaring pada posisi rekumbeng lateral dan paling tidak efisien pada posisi telentang (Underwood, 1999:643).

b. Perubahan fisiologi perkemihan pada waktu hamil

Menurut Jenni Mandang (2014) terjadi perubahan perkemihan pada ibu hamil berdasarkan tiap semester diantaranya:

1. Trimester I

- a. Di bulan awal kehamilan, ibu hamil sering timbul gangguan berkemih karena kandungan kencing tertekan oleh pembesaran uterus.

2. Trimester II

- a. Frekuensi buang air kecil normal kembali karena kandung kemih tertarik keatas.
- b. Uterus yang mulai membesar menyebabkan tekanan pada kandung kemih mulai berkurang, karena uterus keluar dari rongga panggul sejati kearah abdomen.
- c. Uretra memanjang sampai 7,5 cm karena kandung kemih bergeser keatas.
- d. Kongesti panggul pada masa hamil ditunjukkan oleh hyperemia kandungan kemih dan uretra. Peningkatan vaskularisasi ini membuat mukosa kandung kemih menjadi mudah luka dan berdarah.
- e. Tonus kandung kemih dapat menurun yang memungkinkan distensi kandung kemih sampai sekitar 1500 ml.

3. Trimester III

- a. Pada akhir kehamilan, kandung kencing akan mulai tertekan kembali karena kepala janin mulai turun ke pintu atas panggul (PAP).
- b. Perubahan-perubahan menyebabkan pelvis dan ureter mampu menampung urine dalam volume yang lebih besar dan dapat memperlambat laju aliran urine.
- c. Pembesaran uterus menekan kandung kemih, menyebabkan ibu hamil merasakan ingin berkemih walaupun kandung kemih hanya berisi sedikit urine dan terjadi hemodilusi (terjadi puncak pengenceran darah) menyebabkan metabolisme air menjadi lancar.

2.1.4 Keadaan Patologis Pada Ibu Hamil

Menurut Liz Kelly (1997) pada kehamilan trimester III terjadi ketidaknyamanan seperti:

a. Konstipasi

Konstipasi diduga akibat penurunan peristaltik yang disebabkan relaksasi otot polos pada usus besar ketika terjadi penurunan peristaltik ketika terjadi penurunan jumlah hormone progesterone yang mempunyai efek rileks pada otot polos pada usus besar. Akibat pembesaran uterus atau bagian persentasi menyebabkan pergeseran dan tekanan pada usus dan penurunan motilitas pada saluran gastrointestinal dan bisa juga akibat efek mengkonsumsi zat besi, konstipasi dapat memacu hemoroid.

b. Edema de verden dan Varises

Edema dan varises disebabkan oleh gangguan sirkulasi vena dan meningkatnya tekanan vena pada pada ekstremitas bagian bawah. Perubahan ini akibat penekanan uterus yang membesar pada vena panggul saat ibu hamil duduk atau berdiri dan penekanan vena pada kuva inferior saat berbaring.

c. Nyeri Ligamen

Ligament teres uteri melekat disisi tepat dibawah uterus. Secara anatomis memiliki kemampuan memanjang saat uterus meninggi dan

masuk ke dalam abdomen. Nyeri ligamen teres uteri diduga akibat peregangan dan penekanan berat uterus yang meningkat pesat pada ligamen. Nyeri punggung bawah tepatnya pada lumbosakral yang diakibatkan terjadinya pergeseran pusat gravitasi dan postur tubuh ibu hamil, yang semakin berat seiring membesarnya uterus. Pengaruh sikap tubuh kordosis, membungkuk berlebihan, jalan tanpa istirahat, mengangkat beban berat terutama pada kondisi lelah.

2.1.5 Metabolisme Protein Pada Ibu Hamil

Menurut Winjosastro (2006), pada wanita hamil Basal Metabolism Rate (BMR) meningkat hingga 15-20% terutama pada trimester ketiga, penurunan keseimbangan asam basa dari 155 mEq per liter menjadi 145 mEq per liter akibat hemodilusi darah dan kebutuhan mineral yang dibutuhkan janin. Kebutuhan protein ibu hamil untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, perkembangan organ kehamilan, dan persiapan laktasi. Dalam makanan diperlukan protein tinggi sekitar 0.5 g/kg berat badan atau sebutir telur ayam sehari. Kebutuhan kalori yang dibutuhkan untuk itu diperoleh terutama dari pembakaran karbohidrat, lemak, dan protein. Kebutuhan zat mineral untuk ibu hamil seperti kalsium 1,5 gram per hari dan 30-40 gram untuk pembentukan tulang janin, fosfor rata-rata 2 gram dalam sehari, zat besi dalam 800 mg atau 30-50 mg per hari dan air yang cukup.

Ibu hamil memerlukan protein lebih banyak dari biasanya minimal 60g/hari. Protein berperan penting untuk pertumbuhan dan perkembangan janin serta mengurangi risiko lahir kurang bulan (preterm), adapun fungsi lain membuat ari-ari (plasenta) yang berfungsi untuk menunjang atau memelihara dan menyalurkan 13 makanan bayi, sebagai persiapan cadangan makanan untuk persalinan massa setelah melahirkan dan massa menyusui.

Protein dibutuhkan dalam jumlah yang banyak pada kehamilan untuk perkembangan fetus, alat kandungan, payudara dan badan ibu, serta untuk persiapan laktasi. Maka dari itu perlu diperhatikan agar wanita hamil memperoleh cukup protein selama hamil. Diperkirakan satu gram protein setiap kilo gram berat badan dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari. Pada

pemeriksaan plasma protein ditemukan adanya penurunan pada fraksi albumin dan pula sedikit penurunan gamma globulin. Perubahan-perubahan dalam plasma protein ini dalam satu minggu postpartum kembali kepada keadaan sebelum adanya kehamilan.

2.2 Tinjauan Umum Tentang Protein Urine

2.2.1 Definisi Protein Urine (Proteinuria)

Proteinuria adalah protein yang terdapat dalam urine, pada keadaan normal tidak didapatkan konsentrasi yang tinggi dalam urine, protein dalam urine sangat kecil kurang dari 100 mg protein/24 jam . 2/3 dari jumlah tersebut adalah protein yang di keluarkan dari tubulus biasanya protein yang sudah melebihi batas lebih dari 150 mg protein /24 jam sudah tidak normal, ini dapat di jumpai pada kerusakan – kerusakan membran kapiler glomerulus atau karena gangguan mekanisme reabsorpsi tubulus atau kerusakan pada kedua mekanisme tersebut (Mulyati, 2010).

2.2.2 Proses Terjadinya Proteinuria

Protein dapat masuk ke dalam urine jika terjadi kerusakan pada glomerulus atau tubulus ginjal. Pada keadaan normal selektifitas muatan listrik dan ukuran dari dinding kapiler glomerulus akan mencegah protein (albumin, globulin dan molekul protein plasma yang besar) melewatinya. Membran glomerulus mengandung komponen muatan negatif, yang dapat menyebabkan penurunan filtrasi dari substansi anionik seperti albumin. Protein adalah bermuatan negatif dan hampir seluruhnya dihambat oleh dinding sel glomerulus. Protein mengalami filtrasi di membran glomerulus melalui seleksi perbedaan berat molekul dan muatan listrik.

Proteinuria terjadi karena molekul protein dapat melewati membran glomerulus. Hal ini dapat terjadi karena peningkatan permeabilitas dinding kapiler glomerulus, peningkatan tekanan intra glomerulus atau keduanya. jika terjadi kerusakan fungsi tubulus dapat mengakibatkan kegagalan reabsorpsi dan kehilangan kompensasi untuk mengubah volume cairan tubuh, ini juga berakibat protein tidak dapat di reabsorpsi ke dalam darah sehingga terbentuk proteinuria (Anna, 2016: 14).

2.2.3 Macam Macam Proteinuria

a. Fungsional Proteinuria

Disebabkan oleh karena ekspose dengan udara yang sangat dingin, otot-otot bekerja dengan keras yang akan menghilang setelah istirahat (tidur). Pada kehamilan di sebut ortostatik atau atau postural protein.

b. Organik Proteinuria

1) Pre renal proteinuria

Dikarenakan penyakit yang umum terjadi dan merupakan indikasi penyakit ginjal misalnya ascites dan keracunan obat bahan kimia seperti Hg dan Pb. Karena peningkatan permeabilitas glomerulus, seperti keadaan-keadaan hipertensi esensial preeklamsia pada kehamilan. pada proteinuria jenis prerenal sejati, tanpa kerusakan ginjal, tetapi apabila berkepanjangan dengan sendirinya dapat mengakibatkan kerusakan ginjal.

2) Renal proteinuria

Terjadi karena peradangan (Nephritis), proses degenerasi ginjal (Nephrosis) infark pada ginjal, TBC dan infeksi ginjal.

3) Pasca renal proteinuria

Protein yang berasal dari pasca renal selalu berhubungan dengan sel-sel dan minimal ditemukan pada infeksi berat traktus urinarius bagian bawah dan di sertai dengan hematuria bila pelvis ginjal atau ureter di rangsang oleh sesuatu atau penyakit keganasan setempat.

2.2.4 Metode Pemeriksaan Protein Urine

Pemeriksaan terhadap protein urine termasuk pemeriksaan kimiawi yang merupakan sebagian sari pemeriksaan urin rutin. Protein dapat mengindikasikan urine yang terkontaminasi, infeksi atau adanya penyakit, ginjal karena adanya sejumlah kecil albumin dan globulin dalam urine, untuk mendeteksi jumlah protein yang lebih besar di perlukan urine pagi, untuk memastikan kemungkinan infeksi, harus di ambil urine tengah kemudian diperiksakan ke laboratorium

untuk dianalisis. Pemeriksaan protein kebanyakan cara rutin untuk menyatakan adanya protein dalam berdasarkan pada timbulnya kekeruhan karena padatnya atau kasarnya menjadi satu ukuran untuk jumlah protein yang ada.

Pemeriksaan protein urine di lakukan dengan 3 cara :

a. Semi Kuantitatif

1. Metode Asam Sulfosalisilat

Asam sulfosalisilat dapat di gunakan untuk uji urine sebagai penentu ada tidaknya protein dalam urine karena, ikatan kimia yang ada di dalamnya mampu menyebabkan presipitasi protein terlarut yang dapat di ukur dan di tentukan dari derajat turbiditas. Protein dalam suasana asam akan mengalami denaturasi dan presipitasi.

Metode asam sulfosalisilat memiliki sensitifitas pemeriksaan 5-10 mg/dl. Kelebihan pada metode asam sulfosalisilat pemeriksaan ini sangat peka karena adanya protein dalam konsentrasi 0,002% dapat di nyatakan, apabila hasil 16 testnya negatif tidak perlu lagi memikirkan kemungkinan adanya protein urine. Kekurangannya pada pemeriksaan ini membutuhkan waku yang relatif lama.

2. Metode Rebus dengan Asam Asetat 6 %

Metode rebus dengan asam asetat 6 % memiliki sensitifitas pemeriksaan 5 – 1 mg/dl. Pemeriksaan ini lebih sensitif jika untuk memeriksa albumin, pepton dan protein bence jones. Pemeriksaan protein urin metode rebus dengan asam asetat 6% memiliki kelebihan yang cukup sensitif karena protein sebanyak 0,004% protein dapat dinyatakan dengan metode ini, namun terdapat kekurangan yaitu apabila urine encer mempunyai berat jenis rendah tidak dapat di periksa menggunakan metode ini karena menyebabkan hasil negatif palsu (Gandasoebrata R, 2010: 83-85).

3. Metode Carik Celup (Dipstik)

Pemeriksaan protein metode carik celup memiliki kelebihan seperti penggunaannya lebih cepat, lebih praktis, dan lebih mudah diinterpretasikan dengan melihat perubahan warna yang terjadi, terdapat kekurangan seperti apabila pembacaan dilakukan kurang dari 30 detik maka akan terjadi perubahan warna yang dapat menimbulkan kesalahan dalam menginterpretasikan hasil. Metode carik celup ini hanya sensitif pada albumin saja, globulin dan Protein Bence tidak dapat dinyatakan oleh carik celup (Gandasoebrata, 2010).

b. Kuantitatif

1. Metode Esbach

Pada cara Esbach tidak menggunakan serbuk batu apung dan hasil penetapan baru boleh dibaca setelah 12-24 jam.

2. Metode Esbach Modifikasi Tsuchiya

Modifikasi Tsuchiya menggunakan serbuk batu apung dan hasil penetapan dibaca setelah 1 jam (Gandasoebrata, 2010).

2.3. Hubungan Protein Urine dan Ibu Hamil

Kebutuhan manusia akan protein dapat di hitung dengan mengetahui jumlah nitrogen yang hilang (obligatory nitrogen). Bila seseorang mengkonsumsi makanan tanpa protein, maka nitrogen yang keluar dari tubuh merupakan bahan buangan hasil metabolisme protein, karena itu jumlah protein yang dibuang mewakili jumlah yang harus diganti setiap harinya. Nitrogen yang keluar bersama urin rata-rata 37 mg/kg berat badan dalam feses 12 mg/kg berat badan. Nitrogen yang dilepas bersama keringat di kulit berjumlah sekitar 54 mg/kg berat badan per hari. Jadi nitrogen yang dibuat oleh tubuh dapat digunakan sebagai pedoman untuk mengukur kebutuhan minimal yang diperlukan tubuh (Winarno, 1989).

Untuk pembentukan jaringan baru dari janin dan untuk tubuh dibutuhkan protein sebesar 910 gram dalam 6 bulan kehamilan terakhir kehamilan dibutuhkan tambahan 12 gram protein sehari untuk ibu hamil (Jenni, 2014: 82).

Kekurangan protein pada ibu hamil dapat mengakibatkan ibu hamil tersebut dapat mengalami kelemahan atau sistem imun yang kurang baik, sehingga rentan terhadap penyakit. Pertumbuhan janin akan terhambat sehingga terjadi bayi dengan berat lahir yang rendah. Biasa juga janin di lahirkan kurang bulan (prematuur), biru saat di lahirkan (asfiksia) dan sebagainya. Penyakit ini umumnya karena terjadi pada trisemester III kehamilan (Mansjoer Arif, 2000 hal : 282).

Kelebihan kadar protein dalam urine mengindikasikan terjadinya preeklamsia. Preeklamsia adalah penyakit dengan tanda tanda hipertensi, oedema, dan protein urine yang timbul karena kehamilan. Penyakit ini umumnya terjadi pada trimester III kehamilan (Rukiyah, 2010).

Disfungsi Endotel dianggap berperan dalam patogenesis preeklamsia. Jika endotel mengalami gangguan oleh berbagai hal seperti stress oksidatif maupun paparan dengan sitokin inflamasi 18 hiperkolesterolemia, maka fungsi pengaturan menjadi abnormal dan disebut disfungsi endotel.

Pada keadaan ini terjadi ketidak seimbangan. Substansi vasokatif sehingga dapat terjadi hipertensi. Disfungsi endotel juga menyebabkan permeabilitas vaskular meningkat sehingga menyebabkan oedema dan proteinuria (Karima, NM. 2015).

Pada preeklamsia terjadi spasme pembuluh darah disertai dengan retensi garam dan air. Pada biopsi ginjal ditemukan spasme hebat arteriola glomerulus menyebabkan aliran darah ke ginjal berkurang maka terjadi filtrasi glomerulus negatif. Pada beberapa kasus, lumen arteriola dalam tubuh mengalami spasme (radang), maka tekanan darah akan naik, sebagai usaha untuk mengatasi kenaikan tekanan perifer agar oksigenasi jaringan dapat dicukupi, sedangkan kenaikan berat badan dan oedema disebabkan oleh penimbunan air yang berlebihan dalam ruangan interstisial disebabkan retensi air dan garam. Proteinuria disebabkan oleh spasme arteriola sehingga terjadi perubahan glomerulus. Pengaruh spasme ini terhadap plasenta dan rahim

adalah aliran darah menurun ke plasenta menyebabkan gangguan plasenta sehingga terjadi gangguan pertumbuhan janin (Mansjoer arif, 2002).

Preeklamsia dapat dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Preeklamsia ringan

Dikatakan preeklamsia ringan jika ditandai dengan keadaan kenaikan tekanan darah diastolic 15 mmHg atau >90 mmHg dengan 2 kali pengukuran berjarak 1 jam atau tekanan diastolic sampai 110 mmHg dengan proteinuria kuantitatif 0,3 gram (1+ dan positif 4+).

2. Preeklamsia berat

Suatu komplikasi kehamilan yang terjadi setelah kehamilan 20 minggu yang ditandai dengan tekanan darah 160/110 mmHg, oedema, proteinuria 715 gram atau secara kualitatif 3+ dan 4+ disertai dengan oliguria dan gangguan unsur nyeri epigastrium hiperrefleksia, oedema paru-paru dan sianosis.

Preeklamsia dapat berakibat buruk baik pada ibu maupun janin yang dikandungnya, komplikasi pada ibu berupa sindroma *Hemolysis Elevated Liver enzyme Low Platelet (HELLP)*, oedema paru, gangguan ginjal, pendarahan, plasenta bahkan kematian ibu. Komplikasi pada bayi dapat berupa kelahiran premature, gawat janin, berat badan lahir rendah atau *intra uterine fetal death (IUFD)* (Karima, NM. 2015).

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif yaitu metode penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan suatu keadaan secara objektif dengan desain *cross sectional* untuk melihat gambaran hasil protein urine pada ibu hamil di Rumah Sakit Umum M.Natsir Solok tahun 2020.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari-Juni Tahun 2020 di Rumah Sakit Umum Daerah M.Natsir Kota Solok.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang melakukan pemeriksaan protein urine di laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah M.Natsir Solok Tahun 2020.

3.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah urine ibu hamil yang memeriksakan protein urine selama bulan Februari sampai Juni di laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok tahun 2020 sebanyak 30 orang yang diambil secara acak (*random sampling*).

3.4 Persiapan penelitian

Pada penelitian ini persiapan yang harus di persiapkan adalah:

3.4.1 Persiapan alat:

Alat yang digunakan adalah: Tabung reaksi, Rak tabung, Pipet tetes, dan Lampu spritus.

3.4.2 Persiapan bahan:

Bahan yang digunakan adalah: Spesimen Urine, Reagen Asam Asetat 6% , Tisu, Korek Api dan pot spesimen.

3.5 Prosedur kerja

3.5.1 Prosedur Pengumpulan urine

Wadah urine untuk menampung harus bersih dan kering. Adanya air dan kotoran dalam wadah menandakan adanya kuman di wadah tersebut yang mampu mengubah susunan urine. Wadah urine terbaik adalah gelas bermulut lebar, yang dapat ditutup rapat. Pengambilan urine untuk pemeriksaan protein urine diambil adalah urine sewaktu dan diberi identitas pasien seperti nama dan nomer registrasi atau kode yang lain.

3.5.2 Prosedur Protein Urine Kerja

Prinsip

Prinsip pemeriksaan protein urine metode pemanasan dengan asam asetat 6% adalah urine dalam keadaan asam apabila dipanaskan akan terjadi pengumpalan.

Cara Kerja

Dimasukkan urine jernih kedalam 2/3 tabung reaksi, dijepit bagian bawah tabung dan dipanaskan bagian atasnya hingga mendidih selama 30 detik, bandingkan dengan bagian bawah. Jika jernih (-), Jika keruh ditambahkan asam asetat 6% 3-5 tetes lalu dipanaskan bagian atas tabung kembali hingga mendidih.

3.5.3 Interpretasi Hasil

- Negatif(-) : Tidak ada kekeruhan sama sekali
- Positif 1 (+) : Kekeruhan ringan tanpa butir-butir
- Positif 2 (++) : Kekeruhan mudah dilihat dan nampak butir-butir
- Positif 3 (+++) : Urine jelas keruh dan kekeruhan berkeping
- Positif 4 (++++): Urine sangat keruh dan kekeruhan berkeping-keping
besar/ bergumpal ataupun memadat

3.6 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

3.6.1. Pengolahan Data

Data hasil pemeriksaan protein urine pada ibu hamil diolah dengan pemeriksaan manual dalam bentuk tabel.

3.6.2 Analisa Data

Analisa data adalah kegiatan pengolahan data (Arikunto, 2003) data tersebut meliputi data hasil pemeriksaan protein urine pada ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok dianalisa dengan uji frekuensi. Dengan rumus:

$$frekuensi = \frac{\text{Jumlah sampel yang positif}}{\text{jumlah sampel yang diperiksa}} \times 100\%$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pemeriksaan protein urine yang dilakukan pada ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok pada Februari-Juni 2020. Sampel yang didapatkan sebanyak 30 pasien, yang merupakan ibu hamil yang melakukan pemeriksaan protein urine dapat dilihat hasil pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1 Hasil Pengambilan Data Kadar Protein Urine Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok

No	Kode sampel	Umur (tahun)	Anak ke	Umur kehamilan (minggu)	Hasil pemeriksaan protein urine
					Positif / Negatif
1.	KN	33	2	30	+
2.	AN	38	1	28	-
3.	AF	38	3	28	+
4.	DS	30	1	32	+
5.	YD	21	1	28	+
6.	DS	31	2	31	++
7.	DH	23	1	29	+
8.	ND	22	1	32	+
9.	NL	40	7	32	+
10.	DA	36	2	33	++
11.	YF	38	2	34	++
12.	EF	40	3	35	++

13.	NV	33	2	30	+++
14.	TH	40	3	36	+++
15.	EZ	37	2	37	+
16.	DW	29	2	38	+
17.	FS	23	1	38	+
18.	HX	25	1	38	-
19.	DN	27	1	35	++
20.	NE	44	4	36	++
21.	JN	37	4	34	++
22.	RN	37	3	37	+
23.	SR	31	2	37	-
24.	NM	39	3	35	+++
25.	AS	39	4	38	+
26.	HW	43	3	37	+
27.	MW	31	3	34	++
28.	YF	20	1	38	-
29.	RR	21	1	38	-
30.	NN	25	1	38	-

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Protein Urine Berdasarkan Umur Ibu Hamil Di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok

NO	Umur(Tahun)	Jumlah	Presentase(%)
1	20-24	6	20
2	25-29	4	13,33

3	30-35	6	20
4	36-39	9	30
5	>40	5	16,67
Total		30	100

Dari tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir dengan kelompok umur 35-39 tahun merupakan kelompok presentase tertinggi sebanyak 9 (30%) dan kelompok umur 25-29 tahun dengan presentase terendah sebanyak 4 (13,33).

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Protein Urine Berdasarkan Usia Kehamilan Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok

NO	Usia	Jumlah	Presentase(%)
	Kehamilan (Minggu)		
1	28-32	10	33,33
2	33-36	9	30
3	37-40	11	36,66
	Total	30	100

Dari tabel 4.3 di atas menunjukkan ibu hamil dengan kelompok usia kehamilan 37-40 minggu merupakan kelompok dengan presentase tertinggi sebanyak 11 (36,66%) dan kelompok usia kehamilan 33-36 Minggu dengan presentase terendah sebanyak 9 (30%).

Tabel 4.4 Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan protein urine berdasarkan anak ke pada ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok

No	Anak Ke	Jumlah	Presentase(%)
1	1-3	18	60
2	4-6	11	36,66
3	7-9	1	3,33
Total		30	100

Dari tabel 4.4 diatas menunjukkan bahwa ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok dengan kelompok ibu hamil yang akan melahirkan anak ke 1-3 merupakan kelompok dengan presentase tertinggi sebanyak 18 (60%) dan kelompok anak ke 7-9 dengan presentase terendah sebanyak 1 (3,33%).

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Protein Urine Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok

No	Hasil Pemeriksaan	Jumlah	Presentase(%)
1	Positif	24	80
2	Negatif	6	20
Total		30	100

Tabel 4.5 menunjukkan hasil pemeriksaan protein urine pada ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok dengan hasil positif yaitu 24 orang dengan presentase 80% dan hasil negatif 6 orang dengan presentase 20 %. Hal ini menunjukkan presentase hasil positif lebih tinggi di bandingkan hasil presentase hasil negatif.

Tabel 4.6 Distribusi Hasil Pemeriksaan Protein Urine Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok

No	Hasil Pemeriksaan	Jumlah	Presentase(%)
1	Positif 1 (+)	13	43,33

2	Positif 2 (++)	8	26,66
3	Positif 3 (+++)	3	10
	Negatif(-)	6	20
Total		30	100

Dari tabel 4.6 di atas menunjukkan hasil pemeriksaan protein urine pada ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok hasil positif I yaitu 13 orang dengan presentase 43,33% hasil positif II yaitu 8 orang dengan presentase 26,66% hasil positif III yaitu sebanyak 3 orang dengan presentase 10% dan hasil negatif sebanyak 6 orang dengan presentase 20%.

4.2 Pembahasan

Proteinuria (protein urine) merupakan salah satu indikator terjadinya preeklamsia. Terjadinya preeklamsia dapat diketahui dengan pemeriksaan protein dalam urine pada ibu hamil. Pada penelitian ini pemeriksaan protein urine untuk mengetahui ada tidaknya protein dalam urine ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok secara semi kuantitatif dengan pengambilan sampel urine sewaktu pada 30 ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok.

Pada pemeriksaan protein urine dengan metode asam asetat 6% untuk mengetahui ada atau tidaknya protein didalam urine di tandai dengan adanya perubahan warna kekeruhan pada urine saat diteteskan dengan asam asetat 6% sebanyak 3-5 tetes jika terjadi kekeruhan dilakukan pemanasan pada lampu spiritus. hasil positif 1 (+) di tandai dengan adanya kekeruhan ringan tanpa butir (kadar protein kira-kira 0,01-0,05%). Hasil Positif 2 (++) di tandai dengan kekeruhan yang dapat dilihat dan nampak butir-butir dalam kekeruhan itu (kadar protein kira-kira 0,05-0,2%).

Hasil positif 3 (+++) ditandai dengan urine jelas keruh dan kekeruhan itu berkeping-keping (kadar protein kira-kira 0,2-0,5%). Hasil positif 4 (+++++) ditandai dengan urine sangat keruh dan kekeruhan berkeing-

keping besar atau bergumpal-gumpal ataupun memadat (lebih dari 0,5%) jika terdapat lebih dari 3% protein akan terjadi bekuan. Hasil negatif (-) ditandai dengan tidak terdapat kekeruhan sedikit juga (urine jernih) (Gandasoebrata, 2020).

Dari hasil pemeriksaan protein urine pada ibu hamil di RSUD M.Natsir Solok dengan menggunakan metode asam asetat 6% yaitu 30 ibu hamil diperoleh hasil positif 1(+) sebanyak 13 orang dengan presentase (43,33%). Positif 2(++) sebanyak 8 orang dengan persentase (26,66%).

Hasil positif 3 (+++) sebanyak 3 orang dengan persentase 10%. Dan hasil negatif sebanyak 6 orang dengan persentase 20%.

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir dengan kelompok umur 35-39 tahun merupakan kelompok dengan presentase tertinggi sebanyak 9 (30%) dan kelompok umur 25-29 tahun dengan persentase terendah sebanyak 4 (13,33%).

Dalam hal ini jumlah ibu hamil yang berisiko (<20 tahun dan >35 tahun) sebanyak 15 orang sedangkan kelompok ibu hamil yang tidak berisiko (20-35 tahun) sebanyak 8 orang. Berdasarkan pemeriksaan protein urine yang dilakukan dari 15 ibu hamil berisiko terdapat 10 orang yang positif.

Astuti (2015) menyatakan umur berkaitan dengan peningkatan atau penurunan fungsi tubuh sehingga mempengaruhi status kesehatan seseorang. Usia yang baik untuk hamil adalah 20 sampai 35 tahun, preeklamsia bisa terjadi pada usia <20 tahun dan >35 tahun. Kehamilan pada usia <20 tahun, keadaan reproduksi yang belum siap untuk menerima kehamilan akan meningkatkan keracunan kehamilan dalam bentuk preeklamsia. Sedangkan pada usia 35 tahun keatas akan terjadi perubahan jaringan dan alat reproduksi serta jalan lahir tidak lentur lagi, pada usia tersebut cenderung di dapat penyakit lain pada tubuh ibu, salah satunya preeklamsia.

Tabel 4.3 menunjukkan ibu hamil dengan kelompok usia kehamilan 37-40 minggu merupakan kelompok dengan presentase tertinggi sebanyak 11 (36,66%) dan kelompok usia kehamilan 33-36 minggu dengan persentase

terendah sebanyak 9 (30%), yaitu 24 orang positif protein urine yang terbagi atas 13 positif (1+), 8 positif (2+) dan 3 positif (3+).

Hal ini sesuai dengan penelitian Luh putu yoga (2017) tentang kadar protein urine pada ibu hamil trimester II dan trimester III dipuskesmas dan pasar barat, menyatakan bahwa ibu hamil trimester III lebih banyak kemungkinan mengalami preklamsia dibanding trimester II. Kondisi ini diduga karena reaktivitas vaskular dimulai umur 20 minggu, meskipun demikian hal ini terdeteksi umumnya pada kehamilan trimester II, sehingga pemeriksaan protein urin pada ibu hamil penting dimulai dari trimester I.

Pada kehamilan trimester II pemantauan kehamilan lebih sering dilakukan, mengingat pertumbuhan kehamilan yang sangat pesat serta pentingnya memantau kemungkinan timbulnya suatu penyakit yang membahayakan kehamilan. Hal ini juga dilakukan lebih sering dimasa kehamilan trimester III guna memantau lebih teliti setiap pertumbuhan bayi dan kemungkinan yang terjadi pada ibu dan janin dalam persiapan menghadapi proses persalinan (Kasmian, 2010).

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok dengan kelompok ibu hamil yang melahirkan anak ke 1-3 merupakan kelompok dengan presentase tertinggi sebanyak 26 (86,66%) dan keompok anak ke 7 sampai 9 dengan persentase terendah sebanyak 1 (3,33%).

Menurut windaryani hode (2013) Preeklamsia/eklamsia lebih sering terjadi pada usia muda dan primipara diduga karena adanya suatu mekanisme imunologi disamping endokrin dan genetik dan pada kehamilan pertama pembentukan blocking antibodies terhadap antigen plasenta belum sempurna, yang makin sempurna pada kehamilan berikutnya.

Tabel 4.5 menunjukkan hasil pemeriksaan protein urine pada ibu hamil dengan hasil positif yaitu 24 orang dengan persentase 80% dan hasil negatif 6 orang dengan persentase 20%. Hal ini menunjukkan persentase hasil positif lebih tinggi dibanding presentase hasil negatif.

Tabel 4.6 Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan di laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok dengan hasil positif (1+) yaitu 13 orang dengan persentase 43,33%, hasil positif(2+) yaitu 8 orang dengan persentase 26,66%. Hasil positif (3+) yaitu 3 orang dengan persentase 10%.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pemeriksaan protein urine yang dilakukan pada urine ibu hamil di RSUD M.Natsir Solok pada bulan Februari – Juni 2020. Dengan sampel yang didapatkan sebanyak 30 pasien, dapat disimpulkan:

1. Ditemukan 24 ibu hamil (80%) positif protein urine dan 6 (20%) negatif protein urine.
2. 24 ibu hamil positif protein urine, dapat dikelompokkan yaitu 13 sampel positif 1 (+), 8 sampel positif 2 (++), 3 sampel positif 3 (+++) dan 6 hasil negatif (-).

5.2 Saran

1. Bagi tenaga laboratorium medis menjadwalkan kunjungan khusus ibu hamil, melakukan penyuluhan tentang preeklamsia dan melakukan pemeriksaan protein urine pada ibu hamil guna mendeteksi dini adanya preklamsia dan lebih cepat mendapatkan tindakan selanjutnya.
2. Bagi masyarakat khususnya ibu hamil harus mengikuti penyuluhan kesehatan ibu hamil dan melakukan pemeriksaan kehamilan menjaga pola hidup sehat agar terhindar dari preklamsia.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan wadah sampel yang bersih dan karakteristik penelitian lebih banyak dan melakukan konfirmasi hasil dengan metode lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anna, Poedjiadi. 2016. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta: UI-Press
- Almatsier S. 2011. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Asrinah. 2010. *Asuhan Kebidanan Masa Kehamilan*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Profil dinas kesehatan kota Solok; 2017.
- Gambling, MC.Ardle. *Nutrition requirment during pregnancy chapter Cambridge: United Kingdom University Press; 2010.*
- Gandasoebrta, R, dkk. 2006. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Karima, N. M., R. Machmud, Y. Affiliasi. *Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Preeklampsia Berat di RSUP Dr. M. Djamil Padang*. Padang: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang. 2015. 13
- Kasmian. *Gambaran Hasil pemeriksaan Proteinuria pada Ibu Hamil Trimester II di Bidan Praktek Swasta Citra Mulia Kudus*.
- Kusmiyati, Y. 2010. *Penuntun Pratikum Asuh Kehamilan*. Yogyakarta: Firamaya Mulyati. 2010. proteinuria. 2010.
- Notoatmodjo, S. *Metodologi Penelitian. Edisi revisi cetakan kedua*. Jakarta : PT. Rineka Cipta. 2012.
- Prawiroharjo, Sarwono. 2005. *Ilmu Kebidanan* . Jakarta: Yayasan Pustaka Prawirahardjo.
- Puswoastuti, E. dan E.S. Walyuni. *Ilmu Obstetri dan Ginekologi Sosial Bagi Kebidanan*. Yogyakarta: PT. Pustaka Baru. 2015.
- Proverawati, Atikah. *Anemia dan Anemia Kehamilan*. karta: Nuha Medika; 2011. Rukiyah. *Asuhan Kebidanan 4 Patologi*. Jakarta: TIM; 2010.
- Wiknjosastro. 2006. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirahardjo.

Lampiran 1. Surat Izin penelitian

**YAYASAN PERINTIS SUMBAR (Perintis Foundation)**
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) PERINTIS
Perintis School of Health Science, IZIN MENDIKNAS NO : 162/D/O/2006 & 17/D/O/2007
"We are the first and we are the best"
Campus 1 : Jl. Adinegoro Simpang Kalumpang Lubuk Buaya Padang, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62751) 481992, Fax. (+62751) 481962
Campus 2 : Jl. Kusuma Bhakti Gulai Bancah Bukittinggi, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62752) 34613, Fax. (+62752) 34613

Nomor: /STIKES-YP/II/2020 Padang, 22 Februari 2020
Lamp : -
Hal : Izin Melakukan Penelitian
Kepada Yth :
Bapak/Ibu Direktur RSUD M. Natsir
Di
Kota Solok

Dengan hormat,
Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa dalam tahap penyelesaian proses pembelajaran pada Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medik, mahasiswa diwajibkan menyusun Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan.

Sehubungan dengan hal tersebut ~~diatas~~, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin melakukan penelitian pada instansi yang Bapak/Ibu Pimpin. Adapun Identitas mahasiswa kami yaitu :

Nama : Astuti Marianti
NIM : 1713453048
Judul Penelitian : Gambaran Hasil Pemeriksaan Protein Urine Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir Solok

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

a.n Ketua STIKes Perintis
Wakil Ketua I Bidang Akademik

Dra. Suraini, M.Si
NIK: 1335320116593013

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Ketua Yayasan Perintis Sumbar
2. Ketua Program Studi D III Analis Kesehatan
3. ArsipHal



Website : www.stikesperintis.ac.id
e-mail : stikes.perintis@yahoo.com

Lampiran 2.Surat Balasan sPenelitian



PEMERINTAH PROPINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RSUD MOHAMMAD NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok Telp.(0755) 20003 Faks: (0755) 20003
Website: www.rsudmnatsir.sumbarprov.go.id email:
rsud.mnatsir@sumbarprov.go.id



Nomor : 892/96/SDM-Diklat/III /2020
Lampiran :
Hal : Izin Penelitian

Kepada Yth :
Ketua STIKes Perintis
Di

Padang

Dengan Hormat,

Membalas surat bapak Nomor : 199/STIKES-YP/II/2020 tertanggal 22 Februari 2020, perihal tersebut diatas bersama ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan untuk memberikan izin kepada :

Nama : Astuti Marianti
NIM : 1713453048

Untuk mendapatkan informasi di RSUD Mohmmad Natsir dalam rangka menyusun “ Karya Tulis Ilmiah “ yang berjudul :

“ Gambaran Hasil Pemeriksaan Protein Urine Pada Ibu Hamil Dirumah Sakit Umum Daerah Mohammad Natsir ”

Dengan catatan :

1. Semua Informasi yang diperoleh di RSUD Mohammad Natsir semata – mata digunakan untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan tidak disebarluaskan pada pihak lain.
2. Harus menyerahkan 1 eksemplar karya tulis ilmiah ke perpustakaan RSUD Mohammad Natsir.
3. Tetap Mematuhi segala aturan yang berlaku di Rumah Sakit Umum Daerah Mohammad Natsir

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Kasubbag Diklat/Litbang dan Sertifikasi



(Ns.Sri Wahyuni SKep, MM)
NIP. 19700603 199503 2 002

Tembusan :

1. Ka. Instalasi Laboratorium
2. Ka. Instalasi MR
3. Yang Bersangkutan

Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian

NO	Nama Pasien	Umur	Alamat	MR	Jenis Kelamin	Tinggi Badan	Berat Badan	Tensi Darah	Suhu Tubuh	Pola Nadi	Tanda-tanda Vital	MCC	MCH	MCHC	RDW	Leuko	Eritro	Hemo	Hemat	PLT	MPO	DIFF	COMMT
1	Fitri Nurani	14/7/2000	Long Guru	201720	W	103	32.30	120/80	36.5	70	100	31	33	12	13.800	0/0/24/6/8	272	10					
2	Fitri Nurani	14/7/2000	Long Guru	201720	W	103	32.30	120/80	36.5	70	100	31	33	12	13.800	0/0/24/6/8	272	10					
3	Fitri Nurani	14/7/2000	Long Guru	201720	W	103	32.30	120/80	36.5	70	100	31	33	12	13.800	0/0/24/6/8	272	10					

Pengambilan data



Alat dan bahan



sampel



Proses pemanasan sampel



Pemanasan sampel