

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ibu Hamil Trisemester III

Kehamilan dari mulai konsepsi sampai permulaan persalinan dibagi dalam trisemester, tiap trimester 13 minggu/32 bulan lama kehamilan 280 hari/40 minggu/10 bulan komariah/8 bulan kalender Trisemester I sampai 12 minggu pertama kehamilan, Trisemester II minggu ke 13 minggu sampai 27 minggu, Trisemester III 28 minggu sampai 40 minggu.

2.1.1 Perubahan Anatomi Fisiologis Kehamilan Trisemester III

Dinding vagina mengalami banyak perubahan sebagai persiapan untuk persalinan yang seringkali melibatkan peregangan vagina. Ketebalan mukosa bertambah, jaringan ikat mengendor, dan sel otot polos mengalami vagina yang berwarna keputihan dan lebih kental.

Pada minggu-minggu akhir kehamilan, prostaglandin mempengaruhi penurunan konsentrasi serabut kolagen pada serviks. Serviks menjadi lunak dan mudah berdilatasi pada waktu persalinan.

Otot-otot uterus bagian atas akan berkontraksi sehingga segmen bawah uterus akan melebar dan menipis, hal itu terjadi masa-masa akhir kehamilan menjelang persalinan. Batas antara segmen atas yang tebal dan segmen bawah yang tipis disebut lingkaran retraksi fisiologis.

2.1.2 Tanda Bahaya Kehamilan Trisemester III

2.1.2.1 Pendarahan Pervaginam

Pada akhir kehamilan perdarahan yang tidak normal adalah merah, banyak dan kadang-kadang tidak disertai dengan rasa nyeri. Pendarahan semacam ini berarti plasenta previa.

Plasenta previa adalah keadaan dimana plasenta berimplantasi pada tempat yang abnormal yaitu segmen bawah rahim sehingga menutupi sebagian atau seluruh ostium uteri interna.

Penyebab lain adalah solusi plasenta dimana keadaan plasenta yang letaknya normal, terlepas dari perlekatannya sebelum janin lahir, biasanya dihitung sejak kehamilan 28 minggu.

2.1.1.2 Penglihatan Kabur

Penglihatan menjadi kabur atau berbayang dapat disebabkan oleh sakit kepala yang hebat, sehingga terjadi oedema pada otak dan meningkatkan resisten otak yang mempengaruhi sistem saraf pusat, yang dapat menimbulkan kelainan selebral (nyeri kepala, kejang), dan gangguan penglihatan.

2.1.1.3 Bengkak di Muka atau Tangan

Hampir separuh dari ibu-ibu akan mengalami bengkak yang normal pada kaki yang biasanya muncul pada sore hari dan biasanya hilang setelah beristirahat atau meletakkan lebih tinggi.

Bengkak dapat menunjukkan adanya masalah serius jika muncul pada permukaan muka dan tangan, tidak hilang setelah beristirahat, dan diikuti dengan keluhan fisik yang lain.

Hal ini merupakan pertanda *Pre-eklampsia*.

2.1.1.4 Pengeluaran Cairan Pervaginam (Ketuban Pecah Dini)

Yang dimaksud cairan disini adalah air ketuban. Ketuban yang pecah pada kehamilan aterm dan disertai dengan munculnya tanda tanda persalinan adalah normal.

Pecahnya ketuban sebelum tanda-tanda persalinan ini disebut ketuban pecah dini. Ketuban pecah dini menyebabkan hubungan langsung antara dunia luar dan ruangan dalam rahim sehingga memudahkan terjadinya infeksi.

2.1.3 Perubahan Psikologis pada Kehamilan Trisemester III

Trisemester tiga sering disebut periode penantian dengan penuh kewaspadaan. Pada periode ini wanita mulai menyadai kehadiran bayinya sebagai makhluk, yang terpisah sehingga ia tidak sabar menanti kelahiran sang bayi. Perasaan waswas mengingat bayi dapat lahir kapanpun, membuatnya berjaga-jaga dan memperhatikan serta menunggu tanda dan gejala persalinan muncul. Pergerakan janin dan pembesaran uterus menjadi hal yang mengingatkan

keberadaannya bayi dan kehidupan bayi dan kehidupannya sendiri seperti apakah bayinya akan lahir normal.

2.2 Tekanan Darah

Tekanan darah adalah kekuatan tekanan darah terhadap dinding pembuluh darah arteri. Tekanan darah diukur dengan satuan *milimetermercury* atau mmhg dan di catat seperti bilangan pecahan dimana sistole sebagai pembilang dan astole sebagai penyebut. Tekanan darah systole adalah tekanan darah pada dinding arteri saat ventrikel kiri memompa melalui kutub aorta. Tekanan darah diastole adalah tekanan darah yang menurun saat relaksasi ventrikel atau saat atrium ventrikel atau saat atrium terisi oleh darah dari vena cava (atrium kanan) dan dari vena cava pulmonalis (atrium kiri).

Tekanan darah secara alami bervariasi karena aktivitas dilakukan, meningkat selama berolahraga atau stress dan menurun selama tubuh beristirahat. Tekanan Darah juga bervariasi setiap individu dan meningkat seiring bertambah usia. Pada umumnya, seseorang dikatakan darahnya terlalu tinggi atau hipertensi saat tekanan darahnya selalu lebih tinggi dari 140/90 mmHg, bahkan saat beristirahat.

Tekanan darah yang meningkat dan tinggi pada antenatal sering terjadi dan salah satu yang menyebabkan kematian ibu intra partum, serta memiliki akibat serius lain saat persalinan. Hipertensi pada ibu hamil angkanya 5% dari semua total jumlah kehamilan dengan kejadian hipertensi mencapai angka 6-10%, dimana dari angka tersebut terdapat 4 juta Wanita hamil dan hal tersebut diperkirakan 240.000 disertai hipertensi pada setiap tahunnya. Faktor risiko stroke meningkat pada kehamilan ibu hamil di negara Amerika disebabkan oleh adanya perdarahan pada intracerebral. (Kementrian Kesehatan, 2018)

2.3 Hipertensi

Kementerian Kesehatan mengemukakan bahwa, dari aspek dampak, hipertensi adalah suatu penyakit berbahaya, terutama bila terjadi pada masa kehamilan, kondisi ini dapat berdampak pada kematian ibu atau bayi yang akan dilahirkan. Permasalahan lainnya pada hipertensi adalah jarang ditemukan gejala atau suatu tanda tertentu sebagai peringatan awal. Kejadian Hipertensi pada masa

hamil atau preeklampsia masih dikategorikan tinggi, dengan presentase sebesar 12% dari semua kematian ibu di Dunia (Rohman,dkk,2015)

Berdasarkan jenisnya, hipertensi secara umum dibagi menjadi empat jenis, yang umumnya menderita pada masa hamil, yaitu :

1. Tekanan darah tinggi (hipertensi) diakibatkan kehamilan/keracunan, (tekanan darah tinggi juga disertai dengan kelainan pada urine ibu hamil).
2. *Preeklampsia* merupakan permasalahan yang muncul dengan gejala/ tanda hipertensi, proteinuria dan adema dikarenakan kehamilan.
3. Hipertensi Kronik, adalah kondisi meningkatnya tekanan darah tinggi bawaan sebelum masa kehamilan.
4. Preeklampsia pada hipertensi kronik, adalah gabungan antara preeklampsia dengan hipertensi kronik.
5. Hipertensi gestasional atau disebut juga hipertensi sesaat.

2.4 Preeklampsia

Preeklampsia adalah sekumpulan gejala yang timbul pada wanita hamil, bersalin dan nifas yang terdiri dari hipertensi, edema dan proteinuria yang muncul pada kehamilan 20 minggu sampai akhir minggu pertama setelah persalinan. Preeklampsia merupakan masalah yang serius dan memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi. Besarnya masalah ini bukan hanya karena *preeklampsia* merupakan masalah yang serius dan memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi. Besarnya masalah ini bukan hanya karena *preeklampsia* berdampak pada ibu saat hamil dan melahirkan, namun juga menimbulkan masalah pasca persalinan akibat disfungsi endotel di berbagai organ, seperti resiko penyakit kardiometabolik dan komplikasi lainnya.

Preeklampsia merupakan penyakit hipertensi yang disebabkan oleh kehamilan yang ditandai dengan hipertensi dengan sistolik/diastolik $>140/90$ mmHg dan proteinuria >300 mg/24 jam setelah kehamilan minggu ke-20 . Kriteria diagnostik karena terlalu lazim ditemukan pada kehamilan normal. Faktor risiko terjadinya preeklampsia antara lain primigravida, diabetes melitus, multiparitas, usia, riwayat keluarga *preeklampsia*, riwayat hipertensi, obesitas penyakit ginjal dan penyakit jantung.

Beberapa faktor ibu sebagai pencetus/ risiko terjadinya preeklamsia antara lain umur ibu yang terlalu muda/tua (ibu hamil usia < 20 tahun dan atau >35 tahun), paritas yang tinggi, usia kehamilan riwayat penyakit dan riwayat obstetrik. Faktor janin yang memicu kejadian preeklamsia antara lain kehamilan gemelli, molahidatidosa dan hidramnion.

2.4.1 Faktor Penyebab Preeklamsia

Faktor penyebab *preeklamsia* sampai sekarang belum diketahui dengan pasti, namun terdapat beberapa teori yang dapat menjelaskan penyebab *preeklamsia* yaitu primigravida, kehamilan ganda, hidramnion, molahidatidosa, timbulnya hipertensi, edema, proteinuria, kejang dan koma. Sedangkan faktor predisposisi preeklamsia yaitu molahidosa, diabetes mellitus, kehamilan ganda, hidrocefalus, obesitas, umur yang kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun (Padila, 2015:148-149).

2.4.2 Dampak Preeklamsia pada Ibu Hamil

Dampak *preeklamsia* pada ibu yaitu kelahiran prematur, oliguria, kematian, sedangkan dampak pada janin yaitu pertumbuhan janin, oligohidramnion, dapat pula meningkatkan morbiditas dan mortalitas (Yogi, ED et al 2014). Tindakan pencegahan gejala *preeklamsia/ eklamsia* pada wanita hamil harus dengan melakukan tindakan pencegahan sebelumnya. Bidan sebagai ujung tombak dalam memberikan pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) diharapkan dapat melakukan pemeriksaan antenatal yang teliti untuk dapat mengenali tanda-tanda preeklamsia sedini mungkin.

2.4.3 Hubungan Usia Kehamilan Dengan Kejadian Preeklamsia

Berdasarkan hasil penelitian bahwa hasil uji statistik terdapat ada hubungan signifikan antara umur ibu dengan tekanan darah ibu preeklamsia ($p\text{-value} < 0.000$) dan didapatkan ada hubungan signifikan antara umur ibu dengan protein urine ibu preeklamsia ($p\text{-value} < 0.000$).

Hal ini sejalan dengan teori tersebut berhubungan dengan organ dan jaringan, pada usia 35 tahun organ dan jaringan mengalami degenerasi. Pada hamil normal, dengan sebab yang belum jelas, terjadi invasi trofoblas dalam lapisan otot arteri spiralis, yang menimbulkan degenerasi lapisan otot tersebut sehingga terjadi

dilatasi arteri spiralis. Invasi trofoblas juga memasuki jaringan sekitar arteri spiralis, sehingga jaringan sekitar arteri spiralis mengalami distensi dan dilatasi. Distensi dan vasodilatasi lumen arteri spiralis ini memberi dampak penurunan tekanan darah, penurunan resistensi vascular, dan peningkatan aliran darah pada daerah utero plasenta. Akibatnya, aliran darah ke janin cukup banyak dan perfusi jaringan juga meningkat, sehingga dapat menjamin pertumbuhan janin dengan baik. Proses ini dinamakan “*remodeling arteri spiralis*”.

Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Wulandari tahun 2018 faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *preeklamsia* di Puskesmas sumber Kabupaten Rembang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor usia dengan kejadian *preeklamsi* dengan jumlah responden yang berisiko (35 tahun) sebanyak 22 (71,0%) yang *preeklamsi*, umur berisiko sebanyak 3 (9,7%) yang tidak *preeklamsi*, dan umur yang tidak berisiko (20-35 tahun) sebanyak 3 (9,7%) yang *preeklamsi*, umur tidak berisiko sebanyak 3 (9,7%) yang tidak *preeklamsi* didapatkan nilai $pvalue=0,034 < 0,05$.

2.4.4 Usia Kehamilan dengan Kejadian *Preeklampsia*

Preeklampsia adalah sekumpulan gejala yang timbul pada wanita hamil, bersalin dan nifas yang terdiri dari hipertensi ,edema dan proteinuria yang muncul pada kehamilan 20 minggu sampai akhir minggu pertama setelah persalinan. *Preeklampsia* merupakan masalah yang serius dan memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi. Besarnya masalah ini bukan hanya karena *preeklampsia* merupakan masalah yang serius dan memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi. Besarnya masalah ini bukan hanya karena *preeklampsia* berdampak pada ibu saat hamil dan melahirkan, namun juga menimbulkan masalah pasca persalinan akibat disfungsi endotel di berbagai organ, seperti resiko penyakit kardiometabolik dan komplikasi lainnya.

Preeklampsia merupakan penyakit hipertensi yang disebabkan oleh kehamilan yang ditandai dengan hipertensi dengan sistolik/diastolik $>140/90$ mmHg dan proteinuria >300 mg/24 jam setelah kehamilan minggu ke-20 . Kriteria diagnostik karena terlalu lazim ditemukan pada kehamilan normal. Faktor risiko terjadinya *preeklampsia* antara lain primigravida, diabetes melitus, multiparitas,

usia, riwayat keluarga *preeklampsia*, riwayat hipertensi, obesitas penyakit ginjal dan penyakit jantung.

Beberapa faktor ibu sebagai pencetus/ risiko terjadinya *preeklampsia* antara lain umur ibu yang terlalu muda/tua (ibu hamil usia < 20 tahun dan atau >35 tahun), paritas yang tinggi, usia kehamilan riwayat penyakit dan riwayat obstetrik. Faktor janin yang memicu kejadian *preeklampsia* antara lain kehamilan *gemelli*, *molahidatidosa* dan *hidramnion*.

2.4.5 Hubungan Protein Urine dengan Kejadian Preeklampsia

Preeklampsia adalah kondisi ibu dengan tekanan darah tinggi yang disertai dengan terdeteksinya protein urine. Proteinuria merupakan salah satu kriteria diagnosis *preeklampsia* dan *eklam-sia*. Proteinuria adalah terdapatnya protein dalam urin yang jumlahnya melebihi 150 mg/24 jam. Proteinuria dapat ditemukan dalam keadaan fisiologis yang jumlahnya kurang dari 200 mg/hari dan bersifat sementara, misalnya pada keadaan demam tinggi, gagal jantung, aktifitas fisik berat, pasien dalam keadaan tranfusi darah, dan pasien yang kedinginan. Proteinuria patologik yaitu bila kadar protein urin melebihi 200 mg/hari pada beberapa kali pemeriksaan dalam waktu yang berbeda. Proteinuria yang berat disebut massif yang terjadi terutama pada keadaan nefrotik dimana kadar protein dalam urin lebih dari 200 mg/24jam pada orang dewasa. Biasanya berhubungan secara bermakna dengan lesi atau kebocoran glomerulus. Proteinuria di klasifikasikan menjadi proteinuria glomerular, tubular, *overflow* dan terisolasi (*orto-statik* dan fungsional).

Penyebab proteinuria ialah terjadi perubahan permeabilitas glomerulus dan meningkatnya filtrasi protein plasma yang normal terlebih khusus albumin, tubuli gagal mengabsorpsi beberapa jenis protein yang normal dapat difiltrasi, tidak normalnya filtrasi glomerulus dan *low molecular weight protein* (LMWP) dengan jumlah melebihi kapasitas reabsorpsi tubuli dan meningkatnya sekresi makulo protein uroepitel dan sekresi IgA. Pada kehamilan normal, protein yang diekskresi dalam urin meningkat pada 5 mg/dL pada trimester pertama dan kedua serta 15 mg/dL pada trimester ketiga.

2.5 Protein Urine

Protein berasal dari Bahasa Yunani yaitu *proteos*, yang berarti yang utama atau yang di dahulukan. Kata ini di perkenalkan oleh ahli kimia Belanda, Gerardus Mulder (1802-1880). Ia berpendapat bahwa protein urine adalah zat yang paling penting dalam setiap organisme. Protein urin merupakan syarat untuk diagnosis *preeklampsia*, tetapi protein urin pada umumnya timbul jauh pada akhir kehamilan, sehingga sering dijumpai *pre-eklampsia* tanpa protein urin, karena janin sudah lahir lebih dulu. Protein urin timbul sebelum hipertensi, umumnya merupakan gejala penyakit ginjal, sehingga dapat dipertimbangkan sebagai penyulit kehamilan. Tanpa kenaikan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg, umumnya ditemukan pada infeksi saluran kencing atau anemia. Jarang ditemukan protein urin pada tekanan < 90 mmHg.

2.5.1 Pemeriksaan Protein Urine

Pemeriksaan urinalisis merupakan suatu upaya analisa yang dipergunakan suatu upaya analisa yang dipergunakan untuk deteksi adanya penyakit pada system urinarius baik yang disebabkan oleh kelainan fungsi ginjal maupun kelainan pada struktur ginjal. Pada pemeriksaan dengan sampel urine, pemeriksaan ini sangat diperlukan untuk dilakukan sebagai bagian dari membantu proses pengobatan klinik. Protein dalam urine akan diuraikan untuk menjadi asam amino oleh enzim esterase yang selanjutnya akan diubah menjadi ammonia (NH_3) dan selanjutnya dibuang melalui urine. (Putro et al, 2019)

Pemeriksaan protein urine yang dapat dilakukan pada ibu hamil merupakan salah satu jenis pemeriksaan pada ibu hamil merupakan salah satu jenis pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui fungsi ginjal selama masa kehamilan dan mengidentifikasikan adanya *preeklampsia* baik ringan maupun berat yang dapat mengarahkan pada keadaan eklampsia. Proteinuria merupakan gejala yang terakhir timbul pada pasien *preeklampsia*. Namun demikian, eklampsia dapat terjadi tanpa proteinuria. Proteinuria pada *preeklampsia* merupakan indikator adanya bahaya pada janin, berat badan lahir rendah dan meningkatnya risiko kematian perinatal. (Setyawan Dewanta, dkk 2017)

2.5.2 Metode Pemeriksaan Protein Urine

Pemeriksaan protein urine terdiri dari 2 Jenis, yakni pemepada sampel urine yang terkumpul dalam waktu 24 jam terakhir. Prosedur pengambilan sampel bisa dilakukan di laboratorium maupun dirumah.

2.5.2.1 Syarat Wadah Penampungan Urine

- a. Bersih
- b. Kering
- c. Bebas lemak
- d. Mulut lebar
- e. Mempunyai tutup

2.5.2.2 Alat dan bahan :

- a. Pot urine
- b. Urine pagi
- c. Kertas label
- d. Handscoon
- e. Tissue
- f. Tabung reaksi
- g. Rak tabung
- h. Saat sampel urine telah terkumpul, biasanya petugas laboratorium akan menuliskan nama anda beserta tanggal dan waktu pengambilan sampel urine. Anda kemudian bisa diminta bisa diminta untuk mencocokkan nama agar tidak terjadi kesalahan dalam pemeriksaan protein urine.

2.5.2.3 Pengambilan Sampel Urin

- a. Cuci tangan yang bersih
- b. Bersihkan organ kelamin dengan tisu pembersih yang diberikan oleh petugas.
- c. Bagi pria,bersihkan bagian lubang saluran kemih diujung penis. Sementara bagi wanita,usapkan tisu pembers dari arah vagina menuju anus.

Saat buang air kecil, buang urine di wadah steril khusus yang sudah disediakan. Usahakan agar tidak menyentuh bagian dalam wadah sampel karena dapat menyebabkan kontaminasi.

Saat sampel urine telah terkumpul, biasanya petugas laboratorium akan menuliskan nama anda beserta tanggal dan waktu pengambilan sampel urine. Ananda kemudian bisa diminta bisa diminta untuk mencocokkan nama agar tidak terjadi kesalahan dalam pemeriksaan protein urine.

2.5.3 Pemeriksaan Protein Urine Metode Bang

2.5.3.1 Prinsip Pemeriksaan Protein Urine Metode Bang

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui protein secara kualitatif. Prinsip ini berdasarkan sifat protein jika di panaskan pada titik iso elektrik akan terjadi denaturasi yang diikuti koagulasi.

2.5.3.2 Alat dan Bahan :

- a. Urine pagi
- b. Tabung reaksi
- c. Rak tabung
- d. Penjepit tabung
- e. Asam asetat 6%
- f. Waterbath
- g. Beaker glass
- h. Gelas ukur asam asetat 6 %

2.5.3.3 Cara Pemeriksaan Protein Urine Metode Bang

1. Masukkan urine pagi 5 ml ke tabung reaksi
2. Letakkan di rak tabung dan masukkan ke dalam waterbath
Dengan suhu 100 C selama 5 menit
3. Angkat tabung, lihat kekeruhan
Jika keruh tambahkan asam asetat 6% bila keruh hilang maka hasil negatif dan tidak terdapat protein urine.

2.5.4 Pemeriksaan Protein Urine Metode Asam Asetat 6%

2.5.4.1 Prinsip Pemeriksaan Metode Asam Asetat 6 %

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui protein secara kualitatif. Prinsip ini berdasarkan sifat protein jika panaskan pada titik iso elektrik akan terjadi denaturasi yang diikuti koagulasi.

2.5.4.2 Alat dan Bahan

- a. Urine pagi
- b. Tabung reaksi
- c. Rak tabung
- d. Penjepit tabung
- e. Bunsen
- f. Pipet Pasteur
- g. =rc

2.5.4.3 Cara Pemeriksaan Protein Urine Metode Asam Asetat 6%

1. Masukkan urine pagi 5 ml ke dalam tabung reaksi
2. Jepit tabung, kemudian miringkan tabung reaksi. Lapisan atas urine itu di panasi diatas nyala api sampai mendidih selama 30 detik.
3. Lihat tabung, jika terjadi kekeruhan teteskanlah kedalam urine yang masih panas itu 3-5 tetes larutan asam asetat 6 %, lalu homogenkan
4. Jika tidak ditemukan gumpalan maka protein urine negatif, jika terjadi gumpalan maka protein urine positif.
5. Jika kekeruhan hilang disertai gelembung gas berarti unsur karbonat jika kekeruhan hilang tanpa disertai gelembung gas berarti unsur fosfat.

2.5.5 Pemeriksaan Protein Urine Metode Ewitz

2.5.5.1 Prinsip Pemeriksaan Protein Urine Metode Ewitz

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui protein urine secara semi kuantitatif. Prinsip ini berdasarkan protein dslam urine akan dipresipitatkan oleh asam sulfosalisil 20% tanpa pemanasan dan kekeruhan yang terjadi dinilai secara semi kuantitatif.

2.5.5.2 Alat dan Bahan

1. Urine pagi
2. Beaker glass
3. Gelas ukur
4. Tabung reaksi
5. Asam sulfosalisil 20%
6. Bunsen

2.5.5.3 Cara Pemeriksaan Protein Urine Metode Ewitz

1. Masukkan sampel urine ke dalam beaker glass.
2. Ukurlah dengan gelas ukur sebanyak 2 ml urine.
3. Masukkan ke dalam tabung reaksi 1 (tabung tes) dan tabung reaksi 2 (tabung kontrol) masing-masing 2 ml.
4. Tambahkan 8 tetes asam sulfosafil 20% pada tabung 1 kemudian homegenkan.
5. Bandingkan tabung reaksi 1 dengan tabung reaksi 2
6. Baca hasil pemeriksaan:
 1. jika tabung tes tetap jernih berarti protein urine negatif.
 2. jika terjadi kekeruhan pada tabung tes, maka panasi tabung tersebut sampai mendidih selama 1 menit dan dinginkan dengan air mengalir, baca hasilnya:
 - a. jika kekeruhan tetap pada waktu pemanasan dan setelah didinginkan, maka protein urine positif.
 - b. jika kekeruhan hilang pada waktu pemanasan dan muncul kembali setelah didinginkan maka penyebab kekeruhan adalah protein bance jones.

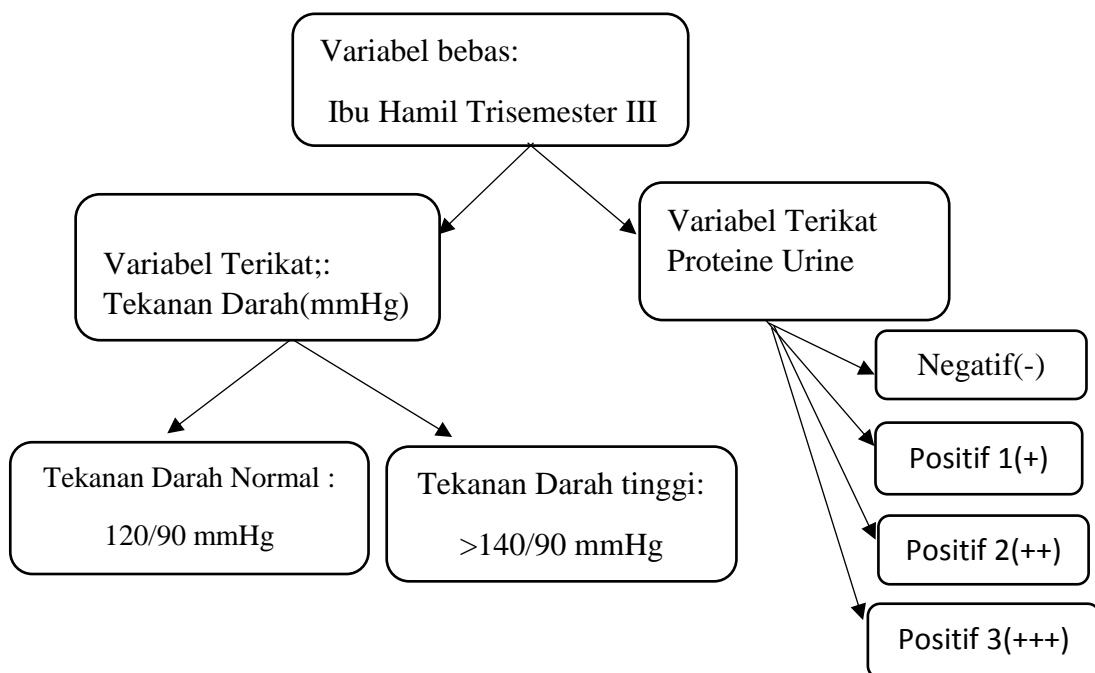
Berikut tabel 1.2 Pemeriksaan Hasil Protein Urine

No.	Keterangan	Kadar kekeruhan protein
1	Negatif	Urine jernih
2	Positif 1 (+)	Ada kekeruhan
3	Positif 2(++)	Kekeruhan dan ada butiran halus
4	Positif 3 (+++)	Urine lebih keruh dan ada butiran kasar
5	Positif 4(++++)	Urine sangat keruh dan disertai endapan yang menggumpal/membeku

Mekanisme terjadinya protein urin disebabkan oleh dinding pembuluh darah dan strukteur jaringan yang ada disekitarnya berperan penting sebagai barier terhadap melintasnya mekromulekuler seperti globuli dan albumin. Hal ini terjadi karena peran dari endotel pada kapiler, embran basal dari glomerlus dan epitel viseral, mikroglobulin, vasopresin, insulin dan hormon paratiroid. Secara

bebas melalui filter glomerulus dan selanjutnya diabsorpsi serta dikatabolisme pada tubulus kontrortus proksimalis. Kerusakan pada epitel tubulus proksimalis menyebabkan kegagalan untuk mereabsorpsi protein dengan berat molekul rendah yang selanjutnya keluar melali urin. Protein urin merupakan indikasi terjadinya *pre-eklampsia*, sehingga ibu hamil pada saat melakukan kunjungan antenatal care dianjurkan melakukan pemeriksaan protein di laboratorium.

2.6 Kerangka Konsep



2.7 Defenisi Operasional

1. Ibu hamil tri semester III adalah ibu yang usia kehamilannya dimulai dari 28 minggu sampai 40 minggu yang melakukan pemeriksaan protein urine di RSUD Pancur Batu.
2. Tekanan Darah adalah tekanan yang ditimbulkan pada dinding arteri ketika darah tersebut dipompa seluruh tubuh dengan tekanan darah normal 120/80 mmHg dan tekanan darah tinggi 130/90 mmHg.
3. Protein urine adalah pemeriksaan yang digunakan untuk mengetahui adanya protein dalam urine ibu hamil tri semester III dengan menggunakan metode bang yang diperiksa di RSUD Pancur Batu.

4. Positif 1 (+) terjadi kekeruhan.
5. Positif 2 (+) terjadi kekeruhan dan ada butiran halus.
6. Positif 3 (+++) terjadi lebih keruh dan ada butiran kasar.
7. Positif 4 (+++++) terjadi sangat keruh dan disertai endapan yang menggumpal/membeku.