

PATOFISIOLOGI

LAPORAN RESUME TUTORIAL 2 SKENARIO 1

Skenario 2

Seorang ibu hamil G2P1A0Ah1 berusia 40 tahun usia kehamilannya 35+4 minggu , datang ke Praktek Mandiri Bidan dengan keluhan sering pusing dan mual muntah, ibu merasa nyeri di bagian ulu hati terasa penuh, dada sering berdebar dan dada kadang seseg. Ibu mengatakan riwayat kehamilan sebelumnya mengalami tekanan darah tinggi. Pada pemeriksaan lanjutan di dapatkan hasil pemeriksaan TD 150/110 mmHg, Nadi 110 kali/menit, respirasi 26 kali per menit, dan suhu badan 38,5 0C, BB : 58 kg, TB : 155 cm. Hasil test protein urine negative.

Pada step 1, disini kita akan mencari kata-kata sulit yang belum kalian pahami/kata-kata yang menjadi point penting dalam skenario. Kepada teman-teman sekalian bila ada yang ingin berpendapat, saya persilahkan.

STEP I :

1. Hamil G2P1A0AH1 (eka Nur laili)
2. Ulu hati terasa penuh (natasya)
3. Riwayat kehamilan sebelumnya mengalami tekanan darah tinggi (Safira)
4. Hasil test protein urine negative
5. TD 150/110 mmHg
6. Sering pusing, dan mual muntah (Dwi ariyanti)
7. Tekanan darah tinggi (Friescha)
8. Riwayat hamil sebelumnya (Bella)
9. Dada sering berdebar, kadang dada sesak (Luthfiya)
10. Dada berdebar dan kadang sesak (Yulisa)
11. Mual muntah (Meysa)
12. Usia kehamilan (friescha)

STEP 2 :

1. Faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi terjadinya hypertension? (Friescha)
2. Bagaimana batas kewenangan serta peran seorang bidan dalam kasus portal hypertension tersebut?
3. Apa saja dampak serta komplikasi yang dapat terjadi dalam kasus portal hypertension?

4. Apa saja Komplikasi portal hypertension (Natasya)
5. Apa fungsi tes protein urin
6. Apa penyebab portal Hypertension dan gejala Hypertension (Sri kinanti)
7. Apakah Fungsi pemeriksaan protein urine? Dan apa artinya jika hasil menunjukkan negative? (**Safira**)
8. Apa yang terjadi jika hasil protein urine menunjukkan hasil negative?
9. Apa fungsi tes protein (**meysah**)

STEP 3 :

1. Apa pengertian Hyeptension :

- Hypertensi portal merupakan peningkatan tekanan pembuluh darah di daerah portal sehingga membuat penderitaan sirosis hati memiliki Riwayat muntah darah, feses hitam, atau kaki bengkak, (Natasya)
- Portal Hypertensi adalah peningkatan tekanan darah sistem pembuluh darah yang disebut sistem vena portal (Safira)
- Portal Hypertensi adalah peningkatan tekanan dalam sistem vena porta yang disebabkan oleh adanya tahanan (resistensi) aliran darah disistem porta. (sri kinanti)
- Hypertensi porta adalah peningkatan dalam tekan dalam sistem vena porta yang disebabkan oleh adanya tahanan (resistensi) aliran darah do sistem porta. Vena porta merupakan vena penghubung vena intensial dan vena lienalis dengan hepar.(Dwi ariyanti)

2. Bagaimana patofisiologi Portal hypertension?

- Patofisiologi hipertensi portal terjadi Ketika terdapat tahanan pada aliran darah vena porta. Peningkatan tahanan (resistensi) dapat terjadi akibat perubahan structural hepar maupun perubahan dinamis sel-sel di hepar dan otot-otot polos vena hapatik. (Bella)
- Patofisiologi hipertensi portal terdi Ketika terdapat tahanan pada aliran darah vena porta. Peningkatan tahanan (resistensi) dapat terjadi akibat perubahan structural hepar maupun perubahan dinamis sel-sel di hepar dan otot-otot polos vena hapatik. (Natasya)
- Patofisiologi hipertensi portal terdi Ketika terdapat tahanan pada aliran darah vena porta. Peningkatan tahanan (resistensi) dapat terjadi akibat perubahan structural hepar maupun perubahan dinamis sel-sel di hepar dan otot-otot polos vena hapatik. (Meysa)
- Patofisiologi hipertensi portal terdi Ketika terdapat tahanan pada aliran darah vena porta. Peningkatan tahanan (resistensi) dapat terjadi akibat perubahan structural hepar maupun perubahan dinamis sel-sel di hepar dan otot-otot polos vena hapatik.

Hukum Poiseuille, Tahanan vaskular yang menjadi dasar penyebab hipertensi portal dipengaruhi oleh viskositas darah (η), panjang pembuluh darah (L), dan radius pembuluh darah (r).

Perubahan Struktur dan Perubahan Dinamik Hepar, Peningkatan resistensi akibat pengurangan diameter vena porta dapat terjadi karena dua hal, yaitu perubahan struktur dan perubahan dinamik. Contoh perubahan struktur hepar yang dapat memengaruhi mikrosirkulasi adalah nodul, fibrosis, angiogenesis, dan oklusi vaskuler. (Sri kinanti)

3. Apa pemeriksaan diagnostic yang dilakukan Portal hypertension?

- Pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk membantu menentukan diagnosis.
 - a. Pemeriksaan darah. Untuk memeriksa kadar kalium, glukosa, kreatinin, sodium, kolesterol, trigliserida, dan nitrogen urea (BUN) dalam darah.
 - b. Pemeriksaan urine. Untuk memeriksa adanya kondisi kesehatan lain yang memicu naiknya tekanan darah.
 - c. Ultrasonografi. Untuk mendapatkan gambaran ginjal dan arterinya menggunakan gelombang suara.
 - d. Elektrokardiogram. Untuk memeriksa fungsi jantung, apabila ada kecurigaan bahwa gangguan jantung merupakan penyebab hipertensi. (Sri kinanti)
- Pemeriksaan penunjang yang dilakukan antara lain Pemeriksaan hematologi menentukan adanya tanda-tanda hipersplenisme anemia, leukopenia dan trombositopenia, waktu protrombin dan faal pembekuan lainnya.
 - a. Pemeriksaan fungsi hati secara biokimia, gangguan fungsi hati lebih sering didapatkan pada penyebab intrahepatik dibanding prehepatik.
 - b. Pemeriksaan USG dapat terlihat adanya kolateral dan splenomegali, perubahan echotexture.
 - c. Sedangkan colour Doppler dapat memberikan informasi kecepatan dan arah vena porta, vena hepatica, dan vena cava.
 - d. Endoskopi gastrointestinal dapat digunakan untuk melihat gambaran mukosa seperti gastropati dan varises.
 - e. CT dan MRI dapat digunakan untuk evaluasi lesi fokal, derajat obstruksi vena dan keadaan parenkim liver.
 - f. Biopsi liver per kutan dilakukan bila tidak ada kontra indikasi terutama untuk mengetahui penyebab intrahepatik. (Safira)
- Anamnesis, Anamnesis sebaiknya meliputi hal berikut.
 1. Gejala, Sebagian besar pasien tidak bergejala. Jika bergela, gejala yang sering dikeluhkan pasien berupa nyeri kepala. Gejala yang dialami terkait komplikasi seperti fatigue, sesak nafas saat beraktifitas, kaki bengkak, kelemahan tubuh satu sisi, dan penglihatan buram.
 2. Riwayat Kejadian Kardiovaskular, Tanyakan kepada pasien apakah sebelumnya sudah didiagnosis hipertensi. Selain itu tanyakan riwayat penyakit kardiovaskular sebelumnya yakni sindrom koroner akut, gagal

jantung, penyakit ginjal kronis, penyakit arteri perifer, *sleep apneu*, stroke, *transient ischemic attack*, demensia.

3. Faktor Risiko, Faktor risiko perlu ditanyakan untuk menilai risiko komplikasi penyakit kardiovaskular serta perencanaan terapi. Hal yang perlu ditanya yakni komorbid terkait risiko penyakit kardiovaskular seperti diabetes, hiperkolesterol, gaya hidup (inaktivitas fisik, kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol)

4. Riwayat Konsumsi Obat

g. Pemeriksaan Fisik

1. Cara pengukuran darah, Cara pengukuran tekanan darah yang tepat harus memperhatikan berbagai aspek di antaranya alat tensimeter yang digunakan, ukuran dan pemasangan cuff tensimeter, posisi pasien, waktu pengukuran serta jumlah pengukuran tensi.

2. Kalsifikasi Hipertensi

3. *American Heart Association* (AHA)

4. Pemeriksaan lainnya

Diagnosis Banding

Pemeriksaan Penunjang

1. Laboratorium

2. Pemeriksaan penunjang lainnya (Natasya)

- Penegakan diagnosis hipertensi didasarkan oleh anamnesis serta pemeriksaan fisik. Pemeriksaan penunjang dapat dilakukan untuk mencari penyebab sekunder hipertensi serta memastikan ada tidaknya komplikasi. (Dwi Ariyanti)

4. Bagaimana penatalaksanaan Portal hypertension (Stabilisasi Sebelum Rujukan)?

- Penatalaksanaan hipertensi portal sebaiknya berfokus pada penurunan tekanan porta, pencegahan komplikasi, dan penanganan komplikasi. Terapi medikamentosa yang umum diberikan adalah beta bloker nonselektif, somatostatin, atau vasopressin. Sementara itu, penatalaksanaan nonfarmakologis yang dapat menjadi pilihan adalah *transjugular intrahepatic portosystemic shunt* (TIPS).
- Medikamentosa, Terapi medikamentosa pada hipertensi portal umumnya bertujuan untuk menurunkan tekanan sistem porta. Obat yang sering digunakan adalah beta bloker nonselektif, analog somatostatin, dan vasokonstriktor.
- Beta Bloker Nonselektif, Tekanan porta dapat diturunkan menggunakan beta bloker nonselektif karena obat ini bisa menghambat vasodilatasi splanknikus yang diinduksi oleh β_2 dan mengurangi aliran darah masuk ke vena porta. Beta bloker nonselektif telah terbukti bisa mencegah perdarahan pada >50% pasien dengan varises sedang atau besar. Propranolol bekerja dengan menghambat stimulasi simpatis yang dimediasi oleh reseptor beta pada jantung dan otot polos pembuluh

darah. Propranolol dapat menurunkan tekanan porta dengan menurunkan aliran darah vena porta. Obat ini umum digunakan sebagai prevensi primer dan sekunder dari varises esofagus dan merupakan alternatif dari ligasi varises esofagus. Carvedilol merupakan beta bloker nonselektif yang memiliki aktivitas anti- α 1-adrenergik. Obat ini bisa menurunkan tekanan porta secara lebih signifikan daripada beta bloker nonselektif lain. Namun, aktivitas blokade α 1-adrenergik cenderung membuat hipotensi sistemik, sehingga penggunaannya harus berhati-hati.

- Analog Somatostatin, Somatostatin menurunkan aliran darah ke sistem vena porta dan mengurangi risiko perdarahan varises. Sebagai analog somatostatin, octreotide bekerja pada reseptor somatostatin sub tipe II dan V. Octreotide memiliki waktu paruh yang lebih lama daripada somatostatin tetapi memiliki efek jangka pendek pada tekanan vaskular portal karena desensitisasi yang cepat.
- Vasokonstriktor, Vasopressin adalah vasokonstriktor splanknikus kuat yang bisa mengurangi aliran darah ke organ splanknikus dan menurunkan aliran masuk vena porta. Penggunaan obat ini dibatasi oleh efek samping yang berhubungan dengan vasokonstriksi splanknikus seperti iskemia usus dan vasokonstriksi sistemik seperti iskemia miokard. Hal ini dapat dicegah dengan penggunaan nitrat secara bersamaan.
- Intervensi Bedah, Pembedahan terbuka untuk membuat shunt portocaval, mesocaval, atau splenorenal proksimal merupakan tindakan invasif dalam penanganan hipertensi portal. Tindakan ini bertujuan untuk menurunkan resistensi intrahepatik pada sirosis hati dengan mengalihkan jalur ke vena kava inferior melalui shunt yang dibuat. Saat ini, pembedahan terbuka sudah tidak banyak digunakan karena sudah terdapat alternatif lain yang kurang invasif dan noninferior. Salah satunya adalah transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS). TIPS merupakan prosedur pemasangan stent intrahepatik antara cabang vena porta dengan cabang vena hepatica. Tindakan ini dapat mengurangi tekanan porta >50% dan mengurangi perdarahan varises berulang. Tindakan ini biasanya dilakukan oleh spesialis radiologi intervensi melalui vena jugularis interna. Namun, TIPS dapat meningkatkan venous return yang kemudian meningkatkan volume diastolik, sehingga tindakan ini dikontraindikasikan pada pasien dengan gagal jantung kongestif, hipertensi pulmonal berat, dan regurgitasi trikuspid. Terapi nonfarmakologi lain yang juga dapat menangani komplikasi perdarahan varises esofagus akibat hipertensi portal adalah sclerotherapy dan ligasi varises melalui endoskopi. Ligasi varises endoskopi dilakukan dengan menempatkan ikatan karet di sekeliling varises esofagus dalam sesi yang berulang. Tindakan ini bersifat lokal dan tidak memengaruhi tekanan porta, sehingga rekurensi varises masih dapat terjadi dan pemantauan ulang dengan endoskopi perlu untuk dilakukan. (Sri kinanti)
- Komunikasi antar fasilitas pelayanan
- kesehatan perujuk dan penerima rujukan
- .sistem informasi rujukan

- .kerja sama tim
- alur dalam proses rujukan
- pencatatan dan laporan (yulisa)
- Tata laksana hipertensi portal terdiri dari pengobatan dengan medikamentosa terutama untuk mencegah perdarahan varises akibat peningkatan tekanan portal, dapat berupa operatif. Pengobatan medikamentosa terdiri dari short acting splanchnic vasoactive agents, growth hormone inhibitor factor, vasokonstriktor, long acting splanchnic vasoactive agents, beta-adrenergik vasoactive agents, alpha-adrenergik receptors blockers, 5HT receptor antagonis, nitrovasodilator, diuretics. (Safira)
- Penatalaksanaan hipertensi portal sebaiknya berfokus pada penurunan tekanan porta, pencegahan komplikasi, dan penanganan komplikasi. Terapi medikamentosa yang umum diberikan adalah beta bloker nonselektif, somatostatin, atau vasopressin. Sementara itu, penatalaksanaan nonfarmakologis yang dapat menjadi pilihan adalah *transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS)*.
- Medikamentosa
- Terapi medikamentosa pada hipertensi portal umumnya bertujuan untuk menurunkan tekanan sistem porta. Obat yang sering digunakan adalah beta bloker nonselektif, analog somatostatin, dan vasokonstriktor.
- Beta Bloker Nonselektif
- Tekanan porta dapat diturunkan menggunakan beta bloker nonselektif karena obat ini bisa menghambat vasodilatasi splanknikus yang diinduksi oleh β_2 dan mengurangi aliran darah masuk ke vena porta. Beta bloker nonselektif telah terbukti bisa mencegah perdarahan pada >50% pasien dengan varises sedang atau besar. Pilihan beta bloker nonselektif yang dapat digunakan untuk pasien hipertensi portal adalah propranolol, nadolol, dan carvedilol
- Propranolol bekerja dengan menghambat stimulasi simpatis yang dimediasi oleh reseptor beta pada jantung dan otot polos pembuluh darah. Propranolol dapat menurunkan tekanan porta dengan menurunkan aliran darah vena porta. Obat ini umum digunakan sebagai prevensi primer dan sekunder dari varises esofagus dan merupakan alternatif dari ligasi varises esofagus.
- Carvedilol merupakan beta bloker nonselektif yang memiliki aktivitas anti- α_1 -adrenergik. Obat ini bisa menurunkan tekanan porta secara lebih signifikan daripada beta bloker nonselektif lain. Namun, aktivitas blokade α_1 -adrenergik cenderung membuat hipotensi sistemik, sehingga penggunaannya harus berhati-hati
- Analog Somatostatin
- Somatostatin menurunkan aliran darah ke sistem vena porta dan mengurangi risiko perdarahan varises. Sebagai analog somatostatin, octreotide bekerja pada reseptor

somatostatin sub tipe II dan V. Octreotide memiliki waktu paruh yang lebih lama daripada somatostatin tetapi memiliki efek jangka pendek pada tekanan vaskular portal karena desensitisasi yang cepat.

- Vasokonstriktor
- Vasopressin adalah vasokonstriktor splanknikus kuat yang bisa mengurangi aliran darah ke organ splanknikus dan menurunkan aliran masuk vena porta. Penggunaan obat ini dibatasi oleh efek samping yang berhubungan dengan vasokonstriksi splanknikus seperti iskemia usus dan vasokonstriksi sistemik seperti iskemia miokard. Hal ini dapat dicegah dengan penggunaan nitrat secara bersamaan.
- Intervensi Bedah
- Pembedahan terbuka untuk membuat *shuntportocaval*, *mesocaval*, atau splenorenal proksimal merupakan tindakan invasif dalam penanganan hipertensi portal. Tindakan ini bertujuan untuk menurunkan resistensi intrahepatik pada sirosis hati dengan mengalihkan jalur ke vena kava inferior melalui *shunt* yang dibuat. (Natasya)

5. Bagaimana batas kewenangan bidan Portal hypertension?)

- Kewenangan normal:
 - a. Pelayanan kesehatan ibu
 - b. Pelayanan kesehatan anak
 - c. Pelayanan kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana
- Kewenangan dalam menjalankan program Pemerintah
- Kewenangan bidan yang menjalankan praktik di daerah yang tidak memiliki dokter (Yulisa)
- Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 1464/Menkes/Per/X/2010 tentang Izin dan Penyelenggaraan Praktik Bidan, kewenangan yang dimiliki bidan meliputi :
 1. Kewenangan normal:
 - a. Pelayanan kesehatan ibu
 - b. Pelayanan kesehatan anak
 - c. Pelayanan kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana
 2. Kewenangan dalam menjalankan program Pemerintah
 3. Kewenangan bidan yang menjalankan praktik di daerah yang tidak memiliki dokter.

jadi menurut saya untuk kasus hipertensi portal ini bidan tidak memiliki kewenangan apapun, dengan kata lain jikalau menemukan kasus seperti ini maka harus mengambil tindakan berupa rujukan dan kolaborasi dengan dokter

Sementara itu, tindakan endoskopi dapat dilakukan untuk mengevaluasi komplikasi varises gastroesofagus. (Natasya)

8. Apa saja dampak serta komplikasi yang dapat terjadi dalam kasus portal hypertension?)

- Dampaknya yaitu: Bila aliran darah ke hati terhambat, maka tekanan darah di vena porta akan meningkat. Kondisi inilah yang menyebabkan terbenyungnya aliran darah sebelum masuk ke vena porta, salah satunya di esofagus. Kalau sudah begini, maka risiko terserang varises esofagus akan semakin tinggi. Komplikasinya yaitu: Komplikasi Penyebab paling umum dari hipertensi portal adalah sirosis hepatis. Tanda dan gejala yang dapat muncul akibat hipertensi portal adalah hematemesis, melena, *jaundice*, kaput medusa, ascites, dan asterixis. Ultrasonografi hepar dan ultrasonografi abdomen atas dapat membantu penegakkan diagnosis. Sementara itu, tindakan endoskopi dapat dilakukan untuk mengevaluasi komplikasi varises gastroesofagus. (Natasya)
- sakit perut (Friescha)
- pusing, bahkan kehilangan kesadaran (Friescha)
- muntah darah dengan volume darah yang cukup banyak (Friescha)
- mengalami gejala penyakit liver, seperti kuning, mudah mengalami lebam atau perdarahan, (Friescha)
- tinja berwarna hitam dan disertai darah (melena) (Friescha)
- Terjadinya varises esofagus (Friescha)

9. Apa penyebab portal Hypertension dan gejala Hypertension?

- Hipertensi portal adalah peningkatan tekanan dalam sistem vena porta yang disebabkan oleh adanya tahanan (resistensi) aliran darah di sistem porta. Hipertensi dalam sistem vena porta ditentukan menurut peningkatan gradien tekanan porta, yaitu perbedaan tekanan antara vena porta dengan vena kava inferior atau vena hepatica. Gejala yang dapat muncul akibat hipertensi portal adalah hematemesis, melena, *jaundice*, kaput medusa, ascites, dan asterixis. Ultrasonografi hepar dan ultrasonografi abdomen atas dapat membantu penegakkan diagnosis. (Meysah)
- Penyebab hipertensi portal diklasifikasi sesuai dengan lokasi kelainan yaitu prehepatik, intrahepatik dan posthepatik. Prehepatik : Penyebab tersering hipertensi portal prehepatik adalah penutupan vena portal (portal vein occlusion, PVO). Perdarahan saluran cerna atas pada anak 30% disebabkan penutupan vena porta. Kateterisasi umbilikus dengan atau tanpa pemberian bahan iritan, sepsis, peritonitis merupakan 30% penyebab terjadinya PVO, di samping trombofilia dan gangguan myeloproliferasi. Intrahepatik, Penyebab utama hipertensi portal intrahepatik adalah penyakit liver seperti sirosis, fibrosis dan nodular hiperplasia. Penyebab tersering sirosis pada anak adalah atresia bilier diikuti penyakit cystic fibrosis, autoimmune hepatitis, α -antitrypsin deficiency dan congenital hepatic fibrosis.

Posthepatik, Salah satu penyebab adalah Budd-Chiari syndrome, merupakan trombosis dari vena hepatica, penyebabnya adalah gangguan myelo-proloferativ atau trombophilic. Biasanya ditemukan pada dewasa muda, jarang pada anak. Penyebab lain adalah chronic constrictive pericarditis. (Safira)

- Penyebab hepatitis portal paling utama adalah sirosis hati. Sirosis hati terjadi akibat munculnya jaringan parut yang menggantikan sel-sel dan jaringan hati yang sehat. Jaringan parut tersebut menghalangi aliran darah menuju hati sehingga kerusakan pada hati bisa meluas dan lambat laun berhenti berfungsi. Kondisi ini biasanya diawali oleh hepatitis atau perilaku konsumsi minuman beralkohol.
- Hepatitis portal juga dapat disebabkan oleh hal lainnya, yaitu: Pembekuan darah di vena porta (trombosis), Penyumbatan pembuluh darah yang membawa darah dari hati ke jantung, Infeksi parasit schistosomiasis, Penyakit autoimun, seperti hepatitis autoimun, kolangitis sklerosis primer, dan kolangitis bilier primer, Hiperplasia nodular fokal, Pada beberapa kasus, seseorang dapat mengalami hepatitis portal tanpa alasan yang jelas. (Natasya)
- Pembekuan darah di vena porta (trombosis). (Friescha)
- Penyumbatan pembuluh darah yang membawa darah dari hati ke jantung. (Friescha)
- Infeksi parasit schistosomiasis. (Friescha)
- Penyakit autoimun, seperti hepatitis autoimun, kolangitis sklerosis primer, dan kolangitis bilier primer. (Friescha)
- Hiperplasia nodular fokal. (Friescha)
- Pada beberapa kasus, seseorang dapat mengalami hepatitis portal tanpa alasan yang jelas. (Friescha)
- (Gejala). Perdarahan pada saluran pencernaan, ditandai dengan feses hitam, BAB berdarah, atau muntah darah. Kondisi ini biasanya merupakan pertanda pecahnya pembuluh darah (varises). (Friescha)
- Asites, yakni penumpukan cairan pada perut (abdomen). Ditandai dengan perut membesar, kram, perut kembung, dan sesak napas. (Friescha)
- Ensefalopati, yaitu kelainan struktur atau fungsi otak akibat menurunnya fungsi hati. Hal ini menyebabkan penderitanya mudah lupa atau linglung. (Friescha)
- Turunnya kadar trombosit, yaitu sel darah yang fungsinya membantu proses pembekuan darah. (Friescha)
- Turunnya kadar leukosit atau sel darah putih. (Friescha)

10. Apa fungsi tes protein urin

- tes ini dilakukan untuk mengevaluasi berbagai komponen dalam urine, sebagai hasil produk limbah yang diproduksi oleh ginjal. (Mutiara)
- Pemeriksaan protein urine adalah prosedur pemeriksaan yang dilakukan untuk menilai jumlah protein yang terdapat dalam urine. Jika ternyata diketahui terdapat kelebihan protein dalam urine, hal ini dapat mengindikasikan penyakit tertentu, khususnya kelainan pada ginjal. (Dwi Ariyanti)
- Pemeriksaan protein urine adalah prosedur pemeriksaan yang dilakukan untuk menilai jumlah protein yang terdapat dalam urine. Jika ternyata diketahui terdapat kelebihan protein dalam urine, hal ini dapat mengindikasikan penyakit tertentu, khususnya kelainan pada ginjal. (Meysah)
- fungsi dari protein Urin yaitu, mengetahui mendiagnosis penyakit dan **menilai** jumlah protein yang terdapat dalam urine (Yulisa)
- Dalam kasus ini, disebutkan pada skenario bahwasannya " Hasil protein urine ibu negatif "

Tes protein dalam urine ibu hamil secara rutin berguna untuk memeriksa fungsi ginjal, infeksi, atau skrining masalah kesehatan lainnya. Melansir BellyBelly, kadar protein urine rendah selama kehamilan dianggap normal. Karena dalam kasus ibu hasil protein urine negatif, hasil yang didapat ibu terkena Portal Hipertensi (dengan kata lain ibu terkena Hipertensi Maternal)

- Note : Jika dihubungkan test protein urine dengan riwayat kehamilan sebelumnya ibu mengalami tekanan darah tinggi, jikalau hasil test protein urine menunjukkan positif urine $\geq +1$ maka, ibu terkena pre-eklampsia. (Safira)
- Apa fungsi tes urine positif yaitubuntuk menilai jumlah protein yang terdapat dalam urine. Jika ternyata diketahui terdapat kelebihan protein dalam urine, hal ini dapat mengindikasikan penyakit tertentu, khususnya kelainan pada ginjal. (Neneng)
- Pemeriksaan protein dalam urine ini berfungsi untuk mengetahui komplikasi adanya preklampsia pada ibu hamil yang sering kali menyebabkan masalah dalam kehamilan maupun persalinan dan terkadang menyebabkan kesakitan dan kematian ibu dan bayi bila tidak segera diantisipasi. (Friescha)