

Tutorial II Pathofisiologi Kelas A2 S1 Kebidanan Semester III

Hari, tanggal : Jumat, 06 November 2021 (07.00-09.00)

Dosen Pengampu : Dwi Ernawati, S.Si.T.,M.Keb

Penanggung Jawab : Diyas indah prakerti

Ketua Tutorial : Peny Alvionita

Sekretaris 1 : Mila Aryani

A. Sekenario 2

Seorang ibu hamil G2PIA0AH1 berusia 40 tahun usia kehamilannya 35* 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 tes protein urin negatif.

B. Kuliah : pathofisiologi hipertensi berdasarkan literatur terbaru

STEP I : *Clarifying unfamiliar terms*

1. Nisa : nyeri, pusing, mual, muntah, tekanan darah tinggi
2. Irma : ulu hati, pemeriksaan, tes pritein urine
3. Amanda : G201A0AH1, 35 + 4 minggu, TD 150/110mmHG, Nasi 110/menit, reputasi 26 kali per menit
4. Anggi : dada berdebar dan sesak
5. Diyas : suhu badan

Klarifikasi

1. Nyeri adalah suatu keadaan tidak nyaman baik bersifat ringan maupun berat. Adanya perasaan yang menimbulkan ketegangan dan siksaan bagi yang mengalaminya. Kadang pasien menangis dan menahan rasa sakit yang dialaminya. (hana)
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. (hana)
Mual muntah Morning sickness sendiri merupakan kondisi mual muntah yang sering dialami oleh ibu hamil. Hal ini disebabkan karena terjadinya peningkatan hormon hCG

(Human Chorionic Gonadotropin) di dalam tubuh ibu hamil. Ketika hormon ini meningkat maka rasa mual pun cenderung memuncak. (Galuh)

Pusing : Merasakan gangguan keseimbangan, mungkin dijelaskan sebagai pusing, merasa ingin pingsan, atau seolah-olah kepala berputar.

Mual : rasa seperti ingin muntah dan tidak nyaman pada perut (tema)

Pusing adalah sensasi seperti melayang, berputar, kliyengan, atau merasa akan pingsan. (diyas)

2. 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. (hana)

Ulu hati atau epigastrium terletak di bawah tulang dada dan di atas pusar atau bagian tengah perut atas. Rasa sakit atau nyeri di bagian ini dapat menyebar ke bagian tubuh lainnya. (mila)

3. G201A0AH1, 35 + 4 minggu, TD 150/110mmHG, Nasi 110/menit, reputasi 26 kali per menit.

G2P1A0Ah1 Artinya Gravida 1 Partus 1 Abortus 0 Ah 1

35+4 Minggu artinya 35 Minggu 4 hari

TD : Tekanan Darah 150/110 mmHg

Nadi : 110/menit

Respirasi (Nafas) : 26/menit Suhu : 38,5

(Tanda-tanda Vital pada ibu) (fuji)

4. Dada sesak adalah kondisi yang bisa digambarkan sebagai ketidaknyamanan yang terjadi antara leher bagian bawah dan daerah perut bagian atas.

Jantung berdebar adalah kondisi ketika seseorang merasakan sensasi jantungnya berdenyut terlalu kuat, terlalu cepat, atau tidak beraturan. Sensasi tersebut dapat dirasakan di area dada, hingga tenggorokan atau leher. Umumnya, jantung berdebar atau palpitasi bukan kondisi yang berbahaya dan dapat reda dengan sendirinya. (irma)

5. suhu tubuh: adalah besaran yang menunjukkan derajat panas tubuh, yang dimana semakin tinggi suhu tubuh maka semakin panas tubuh tersebut (hanisa)

STEP 2 : *Problem definition*

1. Hana : apa penyebab tekanan darah tinggi pada ibu hamil?
2. Hanisa : bagaimana dampak yang terjadi pada janin pada kasus hipertension
3. Hanisa : apakah usia ibu hamil berpengaruh menjadi pemicu terjadinya portal hipertension ?
4. Intan : apa pemeriksaan diagnostik yang dilakukan portal hipotension?
5. Anggi : apakah jika ibu hamil mengalami hipertensi, bayi harus dilahirkan dengan operasi?

6. Hanisa : bagaimana penanganan maupun pencegahan yang tepat agar ibu hamil berpeluang besar agar terhindar dari portal hipertension?
7. Fuji : bagaimana pathofisiologi pada portal hipertension
8. Fuji : batas kewenangan bidan pada portal hipertension
9. Delvi : bagaimana bila ibu hamil sudah didiagnosis dengan kondisi hipertensi, apa yang harus dilakukan?
10. Diyas : Berapa Tekanan darah yang normal pada ibu hamil ?
11. Hana : apa penatalaksanaan ibu hamil yang mengalami hipertensi?
12. Irma : bagaimana penanganan ibu pada portal hipertension?

STEP 3 : *Brainstorming*

1. Penyebab tekanan darah tinggi pada ibu hamil biasanya disebabkan oleh perubahan hormon ketika memasuki kehamilan. Beberapa pemicu yang menyebabkan darah tinggi saat hamil antara lain: Obesitas. Gaya hidup tidak sehat (surti)
2. Dampak hipertensi pada janin bisa di antaranya adalah menyebabkan kelahiran prematur, ukuran bayi lebih kecil dari rata-rata, dan kematian bayi. Tekanan darah tinggi memengaruhi pembuluh darah ibu. Ini dapat mengurangi aliran nutrisi melalui plasenta ke bayi, sehingga berat lahir rendah. (galuh)
3. Ada pengaruhnya karena Usia berkaitan dengan peningkatan atau penurunan fungsi tubuh sehingga mempengaruhi status kesehatan seseorang. Pada usia 20-35 tahun atau lebih akan terjadi perubahan pada jaringan dan alat reproduksi serta jalan lahir tidak lentur lagi. Pada usia tersebut cenderung didapatkan penyakit lain dalam tubuh ibu, salah satunya hipertensi. Menurut Bobak (2005) usia 20-35 tahun merupakan usia reproduksi yang sehat untuk hamil dan melahirkan. Sedangkan usia yang beresiko terkena hipertensi adalah usia <20 tahun dan >35 tahun. (galuh)
4. Pemeriksaan fisik yang dapat dilakukan meliputi pemeriksaan tanda vital, pemeriksaan tanda-tanda penyakit yang menyebabkan hipertensi sekunder, dan pemeriksaan komplikasi yakni adanya kerusakan pada organ target. Pengukuran tekanan darah dilakukan sambil duduk atau berbaring dengan posisi manset sejajar dengan jantung. dan Pemeriksaan laboratorium pada hipertensi dalam kehamilan meliputi pemeriksaan sebagai berikut: pemeriksaan darah perifer lengkap, elektrolit, BUN, kreatinin serum, asam urat, enzim liver (SGOT/SGPT), protein urin dengan dipstick dan spesimen urin 24 jam, gula darah sewaktu (GDS). (hanisa)
5. Ibu hamil yang mengalami hipertensi memang di haruskan melakukan persalinan secara secar, tetapi jika ibu ingin melahirkan secara normal boleh tapi harus melakukan pemeriksaan secara menyeluruh oleh dokter. (tema)
Tergantung dari hipertensi pada ibu hamil ini, jika riwayat hipertensi ibu hamil memang sudah akut sampai terjadi risiko eklampsia maka harus dilakukan operasi.

Namun bila masih bisa dilakukan tatalaksana untuk mengurangi hipertensi sehingga pada saat diamati tidak ada tanda dan gejala akan terjadi eklampsia yang disebabkan hipertensi tersebut, maka dapat dilahirkan secara normal. (fuji)

6. Terjadi ketika terdapat tahanan pada aliran darah porta. Peningkatan tahanan (resistensi) dapat terjadi akibat perubahan struktural hepar maupun perubahan dinamis sel sel di hepar dan otot polos vena hepatic (Tema)
 1. Ketahui Tingkat Tekanan Darah sebelum Hamil.
 2. Kurangi Asupan Garam.
 3. Olahraga Rutin.
 4. Perhatikan Obat-obatan yang Dikonsumsi.
 5. Jalani Pemeriksaan Prenatal Rutin.
 6. Hindari Rokok dan Alkohol. (peny)
7. Patofisiologi portal hipertensi itu terjadi ketika terdapat tahanan pada aliran darah vena porta. Peningkatan tahanan (resistensi) dapat terjadi akibat perubahan struktural hepar maupun perubahan dinamis sel-sel di hepar dan otot polos vena hepatic. (delvianita)

Terjadi ketika terdapat tahanan pada aliran darah porta. Peningkatan tahanan (resistensi) dapat terjadi akibat perubahan struktural hepar maupun perubahan dinamis sel sel di hepar dan otot polos vena hepatic (Tema)
8. Kewenangan bidan pada portal hipertensi apabila pasien ibu hamil yang mengalami hipertensi wewenang bidan agar pasien tersebut tidak mengalami janin berisiko kekurangan oksigen dan nutrisi penting bagi perkembangannya. Pada ibu hamil, hipertensi berisiko mengalami kerusakan organ (misalnya pada otak, jantung, paru-paru, ginjal, hati) dan penyakit kardiovaskular di kemudian hari. wewenang bidan bisa di langsung di rujuk Kerumah sakit agar tidak membahayakan bagi ibu dan bayi. (diyas)
9. ibu Hamil dengan kondisi hamil muda bisa dilakukan pengobatan terlebih dahulu dan dengan mengurangi makanan² yang menaikkan tekanan darah, namun jika kondisi ibu sudah hamil tua dan kondisi tidak memungkinkan bisa dilakukan sectio caesaria agar tidak membahayakan ibu dan janin. (dyah)
10. tekanan di anggap normal ataupun idral berara di antara 90/60mmHg kurang dari itu termasuk tekanan darah rendah, hingga 120/80 mmHg lebih dari itu termasuk tekanan darah tinggi(hanisa)

Mayoritas wanita hamil memiliki tekanan darah normal kurang dari 120/80 normal.(hana)

Pada kehamilan normal, MAP (Mean Arterial Pressure) pada perempuan turun 10-15 mmHg selama paruh pertama kehamilan. Mayoritas perempuan dengan hipertensi kronik derajat sedang (sistolik 140-160 mmHg dan diastolik 90-100mmHg) memiliki penurunan yang sama pada tekanan darah dan tidak membutuhkan terapi farmakologis selama periode ini. Sebaliknya, tekanan diastolik >110 mmHg berhubungan dengan peningkatan risiko abruptio placentae dan IUGR sementara tekanan sistolik >160 mmHg meningkatkan risiko perdarahan intraserebral pada ibu. Oleh karena itu, pasien yang hamil harus

memulai terapi obat jika tekanan sistolik >160 mmHg atau tekanan diastolik >100 mmHg. Keberhasilan terapi farmakologis yakni jika tekanan diastolik <100 mmHg dan tekanan sistolik >160 mmHg. Perempuan dengan tanda-tanda klinis kerusakan organ target dari hipertensi kronik harus memulai terapi farmakologis lebih awal yakni ketika TD >139/89 mmHg dengan target penurunan tekanan yang lebih rendah yakni <140/90 mmHg. (hanisa)

11. jenis obat antihipertensi enis, Merek Dagang, dan Dosis Obat Antihipertensi

Obat antihipertensi hanya boleh digunakan berdasarkan resep dokter. Berikut ini adalah penjelasan dan pembagian jenis obat antihipertensi: ACE inhibitor

ACE inhibitor bekerja dengan cara menghambat enzim khusus untuk memproduksi hormon angiotensin II, yaitu hormon yang dapat memicu penyempitan pembuluh darah. Dengan begitu, pembuluh darah dalam melebar, aliran darah dapat lebih lancar, dan tekanan darah dapat menurun. Contoh ACE inhibitor adalah:

-Benazepril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: -

-Captopril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: Acepress, Acendril, Captopril, Dexacap, Etapril, Farmoten, Forten, Otoryl, Prix, Tensicap, Tensobon, Vapril

-enalapril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: Tenace, Tenaten, dan Tenazide

-Fosinopril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: -

-Lisinopril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: Inhitril, Lisinopril Dihydrate, Lipril, Noperten, Nopril

-Moexipril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: -

-Perindopril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: Bioprexum, Coveram, Cadovil

-Quinapril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: -

-Ramipril

Bentuk obat: Tablet dan kaplet

Merek dagang: Hyperil, Ramipril, Tenapril, Triatec, Vivace

Ibu hamil sangat tidak dianjurkan untuk mengkonsumsi obat² karna ditakutkan bisa berbahaya bagi janin. Terapi obat yg di berikan pada wanita hamil dengan kondisi hipertensi direkomendasikan untuk mengkonsumsi obat antihipertensi (surti)

12. Dalam mengatasi hipertensi pada ibu hamil maka akan dilakukan pengobatan dimana obat yang dianjurkan sebagai antihipertensi pada kehamilan dan laktasi diantaranya seperti Metildopa, Clonidine, CCB, Betablocker, Labetalol, Hydrochlortiazid, dan ACE-I & ARB.

-Kurangi garam. Mengonsumsi terlalu banyak garam dapat menyebabkan hipertensi.

-Konsumsi makanan tinggi kalium. Kalium dapat membuat tekanan darah tinggi menjadi lebih stabil.

-Kurangi stres. Bagi ibu hamil maupun tidak, stres dapat meningkatkan tekanan darah.

-Lebih banyak bergerak. (hana)

STEP 4 :*Analyzing the problem*

1. tekanan darah tinggi ibu hamil (surti)
2. pencegahan dan penanganan ibu hamil portal hipertension (intan)
3. kewenangan bidan pada kasus portal hipertension (hanisa)
4. pathofisiologi portal hipertension (hanisa)
5. penatalaksanaan portal hipertension dan (tema)

STEP 5 :*Formulating learning issues*

1. Mahasiswa mampu memahami gangguan portal hipertension pada ibu hamil (intan)
2. Mahasiswa mampu mengetahui penanganan dan pencegahan pada portal hipertension (Irma)
3. Mahasiswa mampu mengetahui tatalaksana portal hypertension (fuji)
4. mahasiswa mampu mengetahui pathofisiologi portal hypertension (hanisa)
5. mahasiswa mampu mengetahui batasan kewenangan bidan pada kasus portal hypertension (hanisa)

STEP 6

1. Penyakit hipertensi dalam kehamilan (Preeklampsia dan Eklampsia) adalah salah satu dari tiga penyebab utama kematian ibu disamping perdarahan dan infeksi. Tingginya kejadian hipertensi dalam kehamilan mempunyai kaitan erat dengan angka kesakitan dan kematian pada janin, dan masih banyaknya faktor resiko serta belum sempurnanya pengelolaan menyebabkan prognosa yang buruk baik ibu maupun janinnya. Berdasarkan analisis univariat didapatkan umur ibu hamil penderita hipertensi yang memeriksakan kehamilan adalah umur <20 tahun (56,6%), selanjutnya hasil ini dianalisis menggunakan

uji statistik Chi Square(χ^2)didapatkan nilai $p=0,002$ ($p\leq 0,05$)yang berarti terdapat hubungan antara usia dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Cuningham (2002) bahwa umur yang beresiko terkena hipertensi (preeklamsia-eklamsia)pada ibu hamil dengan usia <20 tahun atau >35 tahun(8). Hipertensi(pre eklamsia-eklamsia)meningkat di umur muda, sehubungan dengan belum sempurnanya organ-organ yang ada ditubuh wanita untuk bereproduksi, selain itu faktor psikologis yang cenderung kurang stabil juga meningkatkan kejadian preeklamsia di umur muda. Hal ini juga sesuai dengan studi di RS Neutra Colombia, Porapakkan di Bangkok, dan lainnya di Zambia, cenderung terlihat insiden hipertensi (preeklamsia-eklamsia) cukup tinggi di usia belasan tahun, yang menjadi masalah adalah mereka jarang memeriksa kehamilan atau Ante Natal Care (ANC). Masih banyaknya kejadian hipertensi pada ibu hamil di usia muda ini mungkin disebabkan masih kurangnya pemahaman orang tentang usia reproduksi sehat, sehingga banyak yang kawin dan hamil diusia belasan tahun. Pada kehamilan <20 tahun, keadaan alat reproduksi belum siap untuk menerima kehamilan akan meningkatnya kejadian hipertensi dalam kehamilan dan bisa mengarah ke keracunan kehamilan. Umur reproduksi sehat adalah umur yang aman untuk kehamilan dan persalinan yaitu umur 20-30 tahun. Sedangkan pada umur 35 tahun atau lebih, dimana pada umur tersebut terjadi perubahan pada jaringan dan alat kandungan serta jalan lahir tidak lentur lagi. Pada umur tersebut cenderung didapatkan penyakit lain dalam tubuh ibu hamil, salahsatunya hipertensi dan eklamsia. Hal ini sesuai dengan penelitian Harefa dan Yabesman (2004) terdapat hubungan signifikan antara umur dengan kejadian preeklamsia dengan nilai odds ratio sebesar 2,94 artinya ibu hamil yang memiliki umur <20 tahun atau >35 tahun memiliki resiko 2,94 kali dibandingkan ibu yang memiliki umur 20-35 tahun terhadap kejadian hipertensi (preeklamsia-eklamsia).(9)Hasil analisis univariat faktor paritas didapatkan 35,3 %kejadian hipertensi terjadi pada primipara, selanjutnya hasil ini dianalisis menggunakan uji Chi Square(χ^2) didapatkan nilai $p=0,000$ ($p>=0,05$)yang berarti bahwa terdapat hubungan antara paritas dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil. Pada primipara sering mengalami stress dalam menghadapi persalinan. Stress emosi yang terjadi pada primipara menyebabkan peningkatan pelepasan corticotropic-releasing hormone (CRH) oleh hipotalamus, yang kemudian menyebabkan peningkatan kortisol. Efek kortisol adalah mempersiapkan tubuh untuk berespons terhadap semua stresor dengan meningkatkan respons simpatis, termasuk respons yang ditujukan untuk meningkatkan curah jantung dan mempertahankan tekanan darah. Pada wanita dengan preeklamsia/eklamsia, tidak terjadi penurunan sensitivitas terhadap vasopeptida-vasopeptida tersebut, sehingga peningkatan besar volume darah langsung meningkatkan curah jantung dan tekanan darah. Hal ini sama dengan penelitian Walidah (2005) ada hubungan signifikan antara paritas dengan kejadian preeklamsia.

Wanita yang baru menjadi ibu atau dengan pasangan baru mempunyai resiko 6 sampai 8 kali lebih mudah terkena hipertensi (preeklamsi-eklamsi) daripada multigravida. Sekitar 85% hipertensi (preeklamsi-eklamsi) terjadi pada kehamilan pertama. Teori imunologik menjelaskan secara gamblang perihal hubungan paritas dengan kejadian hipertensi (preeklamsi-eklamsi). Teori tersebut menyebutkan blocking antibodies terhadap antigen plasenta yang terbentuk pada kehamilan pertama menjadi penyebab hipertensi dan sampai pada keracunan kehamilan. Pada mayoritas primigravida kehamilan minggu ke-28 sampai 32 minggu menunjukkan peningkatan tekanan diastolik sedikitnya 20 mmHg yang bisa sampai mengakibatkan preeklamsi pada kehamilan. Odeger di Norwegia pada penelitiannya menemukan resiko 13,1% pada kehamilan kedua bila dengan partner yang sama dan resiko sebesar 11,8% jika berganti pasangan.. Pada The New England Journal of Medicine tercatat bahwa kehamilan pertama risiko terjadi preeklampsia 3,9% , kehamilan kedua 1,7%, dan kehamilan ketiga 1,8%. Persalinan pertama dan berulang-ulang akan mempunyai resiko terhadap kehamilan, telah banyak terbukti bahwa pada persalinan kedua dan ketiga adalah persalinan yang paling aman. Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan kesesuaian dengan teori dan penelitian-penelitian sebelumnya sehingga memperkuat teori/konsep-konsep terjadinya hipertensi pada ibu hamil. Berdasarkan analisis univariat didapatkan bahwa 48,8% jumlah ibu hamil memiliki riwayat hipertensi sebelumnya, selanjutnya hasil ini dianalisis dengan uji Chi Square (χ^2) didapatkan nilai $p=0,002$ ($p \leq 0.05$) yang berarti bahwa terdapat hubungan antara riwayat hipertensi (preeklamsi-eklamsi) dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil. Hal ini sama seperti teori yang dikemukakan oleh Karkata (2006) bahwa wanita yang mengalami hipertensi (preeklamsi-eklamsi) pada kehamilan pertama akan meningkat mendapatkan preeklamsi pada kehamilan berikutnya. (10) Penelitian ini juga dengan penelitian Rozikhan (2007) bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara ibu yang mempunyai riwayat preeklamsi dengan terjadinya preeklamsi berat ($p=0,001$). Ini menunjukkan bahwa seorang ibu hamil yang mempunyai riwayat hipertensi (preeklamsi-eklamsi) cenderung mengalami kejadian preeklamsi berat. (11) Matello mengatakan kejadian preeklamsi akan meningkat pada kehamilan kedua bila ada kehamilan dengan jarak anak yang terlalu jauh. Cincotta juga menemukan bahwa bila ada riwayat hipertensi (preeklamsi-eklamsi) maka kemungkinan pada primigravida akan meningkat empat kali. Kejadian ini dapat diminimalisir dengan dilakukannya penyuluhan pada setiap ibu hamil untuk dapat mengetahui tanda-tanda bahaya yang bisa saja terjadi pada saat hamil, terlebih kepada ibu hamil yang mempunyai riwayat hipertensi sebelumnya agar bisa lebih memperhatikan makanan, kesehatan ibu dan janin serta rajin melakukan kontrol kehamilan kepada tenaga kesehatan.

Referensi : <https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/index.php/jidan/article/view/314>

2. Pencegahan hipertensi pada ibu hamil harus dilakukan karena kondisi peningkatan tekanan darah ini dapat menimbulkan berbagai komplikasi selama kehamilan. Komplikasi ini dapat menyebabkan masalah baik bagi ibu hamil ataupun janin dalam kandungan. Komplikasi yang paling berbahaya adalah eklamsia. Suatu kondisi kejang umum yang mengancam jiwa. Kondisi ini diawali oleh preeklamsia berat. Komplikasi lainnya termasuk gagal jantung, penyakit jantung iskemik, stroke, edema paru, sindrom distress pernapasan akut, gangguan ginjal, liver, dan gangguan pembekuan darah.

Rekomendasi Pencegahan Hipertensi Pada Ibu Hamil

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) merekomendasikan beberapa hal terkait dengan pencegahan hipertensi pada ibu hamil. Beberapa rekomendasi tersebut antara lain:

1. Pertimbangkan pemberian aspirin dosis rendah 60-80 mg/hari pada trimester pertama untuk ibu hamil baik dengan (ACOG Qualified recommendation, Moderate-quality evidence) :

Riwayat preeklamsia onset awal dan kelahiran prematur < 34 minggu Riwayat preeklamsia > 1 kehamilan Vitamin C dan E tidak direkomendasikan untuk mencegah preeklamsia (ACOG Strong recommendation, High-quality evidence) Pembatasan asupan garam harian tidak direkomendasikan untuk pencegahan preeklamsia (ACOG Qualified recommendation, Low-quality evidence) Tirah baring dan pembatasan aktivitas fisik tidak direkomendasikan untuk preeklamsia dan komplikasi terkait lainnya. (ACOG Qualified recommendation, Low-quality evidence) Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC) .

2. Konseling preconsepsi direkomendasikan untuk wanita dengan hipertensi (SOGC Grade C, Level III) Tawarkan konsultasi kebidanan pada kunjungan pemeriksaan antenatal pertama untuk wanita dengan peningkatan risiko preeklamsia (SOGC Grade B, Level II-2) Untuk wanita dengan risiko tinggi preeklamsia: Jika asupan kalsium rendah (< 600 mg/hari) :

1. pemberian suplementasi kalsium oral 1 gr/hari direkomendasikan (SOGC Grade A, Level I)
2. Pemberian aspirin dosis rendah (75-162 mg/hari) direkomendasikan (SOGC Grade B, Level III)

Diminum menjelang tidur (SOGC Grade B, Level I)

Mulai pemberian obat setelah diagnosis kehamilan ditegakkan dan sebelum usia kehamilan 16 minggu (SOGC Grade B, Level I)

Pertimbangkan untuk melanjutkan terapi setelah persalinan (SOGC Grade C, Level I)

Tidak terdapat cukup bukti untuk merekomendasikan tindakan, penggunaan atau konsumsi:

Diet jantung sehat (SOGC Grade L, Level III)

Olahraga (SOGC Grade L, Level I)

selenium (SOGC Grade L, Level I)

bawang putih (SOGC Grade L, Level I)

zinc (SOGC Grade L, Level III)

Suplemen piridoksin (SOGC Grade L, Level III)

Zat besi tanpa asam folat (SOGC Grade L, Level III)

Multivitamin dengan atau tanpa mikronutrien (SOGC Grade L, Level III)

Adapun beberapa cara lain rekomendasi pencegahan hipertensi pada ibu hamil

Health image created by Welcomia – Freepik.com

Istirahat, Olahraga, dan Kontrol Berat Badan Untuk Pencegahan Hipertensi Pada Ibu Hamil. Berikut ini merupakan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan efek istirahat, olahraga, dan kontrol berat badan untuk pencegahan hipertensi pada ibu hamil.

1. Istirahat Harian mengurangi risiko preeklamsia pada ibu dengan tekanan darah normal. Penelitian ini menunjukkan istirahat 4-6 jam setiap hari menurunkan risiko preeklamsia. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa istirahat 30 menit setiap hari dengan suplemen nutrisi juga menurunkan risiko preeklamsia.
Referensi-Cochrane Database Syst Rev 2010 Feb 17;(2):CD005939
2. Aktivitas fisik dapat mencegah preeklamsia. Stretching atau latihan perenggangan intensitas rendah memiliki efek pencegahan preeklamsia.
Referensi-Acta Obstet Gynecol Scand 2012 Oct;91(10):1147
3. Tidak cukup bukti ilmiah untuk menentukan bahwa olahraga membantu dalam pencegahan preeklamsia. Latihan aerobik tidak menunjukkan perbedaan signifikan untuk mencegah preeklamsia bila dibandingkan dengan aktivitas fisik normal selama kehamilan.
Referensi-Cochrane Database Syst Rev 2006 Apr 19;(2):CD00594
4. Metformin dapat mengurangi kenaikan berat badan ibu dan risiko preeklamsia, tetapi tidak dapat meningkatkan outcome neonatus pada wanita hamil dengan obesitas tanpa diabetes. Penelitian ini dilakukan pada 450 wanita (usia rata-rata 32 tahun) dengan kehamilan tunggal pada usia kehamilan 12-18 minggu, tanpa diabetes, tetapi dengan indeks massa tubuh (BMI) > 35 kg / m² diacak ke metformin 3 g / hari vs plasebo sampai melahirkan.
Referensi-N Engl J Med 2016 Feb 4;374(5):434
5. Penurunan indeks massa tubuh 10% sebelum kehamilan terkait dengan penurunan risiko preeklamsia pada wanita dengan berat badan berlebih dan obesitas. Penelitian dilakukan pada antara wanita yang kelebihan berat badan dan obesitas dan pengurangan indeks massa tubuh 10% sebelum kehamilan terkait dengan ≥ 10% risiko rendah preeklamsia.
Referensi-Obstet Gynecol 2015 Jan;125(1):133

Referensi :

https://r.search.yahoo.com/_ylt=Awr9Imfk845h6MgAW09XNy0A;_ylu=Y29sbwNncTEEEcG9zAzEEdnRpZANQSFhBRFNDXzEEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1636787300/RO=10/RU=https%3a%3a

3. Tujuan utama penatalaksanaan hipertensi dalam kehamilan adalah kondisi ibu yang aman dan persalinan bayi yang sehat. Penatalaksanaan Hipertensi dalam Kehamilan Secara Umum Pada kehamilan normal, MAP (Mean Arterial Pressure) pada perempuan turun 10-15 mmHg selama paruh pertama kehamilan. Mayoritas perempuan dengan hipertensi kronik derajat sedang (sistolik 140-160 mmHg dan diastolik 90-100mmHg) memiliki penurunan yang sama pada tekanan darah dan tidak membutuhkan terapi farmakologis selama periode ini. Sebaliknya, tekanan diastolik >110 mmHg berhubungan dengan peningkatan risiko abruptio placenta dan IUGR sementara tekanan sistolik >160 mmHg meningkatkan risiko perdarahan intraserebral pada ibu. Oleh karena itu, pasien yang hamil harus memulai terapi obat jika tekanan sistolik >160 mmHg atau tekanan diastolik >100 mmHg. Keberhasilan terapi farmakologis yakni jika tekanan diastolik <100 mmHg dan tekanan sistolik >160 mmHg. Perempuan dengan tanda-tanda klinis kerusakan organ target dari hipertensi kronik harus memulai terapi farmakologis lebih awal yakni ketika TD >139/89 mmHg dengan target penurunan tekanan yang lebih rendah yakni <140/90 mmHg.

1. Metildopa

Metildopa, suatu agonis reseptor-alfa₂, adalah obat yang relatif aman, tetapi antihipertensi ini memiliki aksi onset lambat dan berhubungan dengan kelelahan yang akhirnya membatasi toleransi pasien terhadap obat ini. Dosis awal yang bisa digunakan yakni 3x500 mg per hari dengan dosis maksimal 3 g per hari. Obat pilihan pertama lainnya yakni labetalol.

2. Labetalol

Labetalol memiliki aksi dengan onset cepat, dapat diberikan secara oral maupun IV. Namun, di Indonesia tidak terdapat labetalol IV. Dosis awal labetalol oral adalah 10 mg.

3. Nifedipin

Nifedipin juga menjadi obat pilihan untuk mengobati hipertensi kronik. Dosis nifedipin bervariasi antara 30-90 mg per hari.

4. ACE-I (Angiotensin-Converting-Enzyme Inhibitor)

ACE-I (Angiotensin-Converting-Enzyme Inhibitor), misalnya captopril, harus dihindari selama kehamilan karena berhubungan dengan disgenesis renal janin atau kematian ketika digunakan pada trimester dua dan tiga dan juga meningkatkan risiko malformasi sistem saraf pusat dan kardiovaskuler ketika digunakan pada trimester pertama.

5. ARB (Antagonis Reseptor Angiotensin II)

ARB (Antagonis Reseptor Angiotensin II) juga tidak boleh digunakan pada saat hamil karena memiliki mekanisme aksi yang sama dengan ACE-I.

6. Diuretik

Diuretik tidak menyebabkan malformasi janin, tetapi sangat dihindari saat hamil karena mengganggu volume plasma sehingga mengganggu aliran darah utero-plasenta.

Referensi :

https://r.search.yahoo.com/_ylt=Awr9DtC.Y5hP1oAHhdXNyoA;_ylu=Y29sbwNncTEEcG9zAzEEdnRpZANQSFhBRFNDXzEEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1636788799/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.alomedika.com%2fpenyakit%2fobstetrik-dan-ginekologi%2fhipertensi-dalam-kehamilan%2fpenatalaksanaan/RK=2/RS=nA5dd5XOeNIqUTtKa7CvTunSA2I-

https://r.search.yahoo.com/_ylt=Awr9DtC.Y5hP1oAHhdXNyoA;_ylu=Y29sbwNncTEEcG9zAzMEdnRpZANQSFhBRFNDXzEEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1636788799/RO=10/RU=http%3a%2f%2fwww.farmakoterapi.com%2ftatalaksana-hipertensi-pada-kehamilan%2f/RK=2/RS=igpqU3v.34sD3CzqYZBjM8L1UZw-

4. Hipertensi ditemukan pada ibu hamil baik pada penyakit sebelumnya (5-15% dari total ibu hamil) atau sebagai gangguan yang berhubungan dengan kehamilan, pre-eklamsia (Lyoyd, dalam Wylie). Hipertensi dijuluki sebagai the silent killer karena biasanya tidak menunjukkan gejala dan hanya terdiagnosis melalui skrinning atau ketika penyakit tersebut bermanifestasi pada komplikasi gangguan tertentu. Hipertensi sangat signifikan berkontribusi terhadap angka kesakitan dan kematian ibu dan janin sehingga perlu dilakukan skrinning awal dan pemeriksaan lanjutan selama kehamilan. Patofisiologi hipertensi dalam kehamilan multifaktorial dan kompleks. Faktor-faktor yang berperan penting pada patogenesis hipertensi meliputi faktor genetik, aktivasi sistem neurohormonal (seperti sistem saraf simpatis dan sistem renin-angiotensin-aldosteron), obesitas, dan asupan diet tinggi garam. Terdapat beberapa teori tentang penyebab hipertensi dalam kehamilan di antaranya: kelainan vaskularisasi plasenta, disfungsi endotel, intoleransi imunologis antara ibu dan janin, stres oksidatif, dan defisiensi gizi. Hipertensi kronik dapat berupa hipertensi esensial ataupun hipertensi sekunder yang sudah terjadi sebelum hamil. Hipertensi gestasional dapat merupakan pertanda kondisi hipertensi kronik yang akan diderita di masa depan. Sekitar 20-25% penderita hipertensi kronik akan mengalami preeklampsia saat hamil dan sepertiga penderita hipertensi gestasional selanjutnya akan mengalami preeklampsia. Disfungsi endotelial memiliki peran yang penting dalam patogenesis terjadinya preeklampsia. Penyebab utama disfungsi endotel adalah ketidakseimbangan faktor proangiogenik dan antiangiogenik yang dihasilkan oleh plasenta. Angiogenesis merupakan proses yang sangat penting untuk keberhasilan proses plasentasi dan interaksi antara tropoblas dan endotelium. Faktor proangiogenik yang dihasilkan oleh plasenta yakni VEGF (vascular endothelial growth factor) dan PIGF (placental growth factor) sementara faktor antiangiogenik yang dihasilkan yakni sFlt-1 (soluble fms-like tyrosine kinase I receptor) juga dikenal sebagai sEng (soluble VEGF type I receptor—dan soluble endoglin). Dari beberapa studi diketahui bahwa pada pre-

eklampsia, kadar faktor proangiogenik tersebut mengalami penurunan yang signifikan sementara kadar faktor antiangiogenik mengalami peningkatan.

Referensi :

https://r.search.yahoo.com/_ylt=Awr9Ik3l_45hoskAixNXNyoA;_ylu=Y29sbwNncTEEcG9zAzEEdnRpZANQSFhBRFNDXzEEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1636790374/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.alomedika.com%2fpenyakit%2fobstetrik-dan-ginekologi%2fhipertensi-dalam-kehamilan%2fpatofisiologi/RK=2/RS=Y0qK4YRcjeP0S6mLYtOpxt.RUGe-

https://r.search.yahoo.com/_ylt=Awr9Ik3l_45hoskAixNXNyoA;_ylu=Y29sbwNncTEEcG9zAzEMEdnRpZANQSFhBRFNDXzEEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1636790374/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.kebidanan.net%2ftag%2fpatofisiologi-hipertensi-dalam-kehamilan%2f/RK=2/RS=Oa2c1wk3yBiwnlrC9t0wv.42M94-

https://r.search.yahoo.com/_ylt=Awr9Ik3l_45hoskAjRNXNyoA;_ylu=Y29sbwNncTEEcG9zAzIEEdnRpZANQSFhBRFNDXzEEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1636790374/RO=10/RU=http%3a%2f%2fwww.penyakithipertensi.com%2f2015%2f08%2fpatofisiologi-hipertensi-tekanan-darah.html/RK=2/RS=Qvsx1GIUuuVPUahcWrZDhVVD0KE-

5. mengetahui batasan kewenangan bidan pada kasus portal hypertension memberikan asuhan penatalaksanaan hipertensi esensial sesuai dengan prosedur tetap hipertensi esensial yang berlaku sesuai dengan kewenangan bidan serta memberikan vitamin K pada bayi baru lahir dan memberikan konseling secara lengkap kepada klien supaya dapat menekan AKI dan AKB.
Contoh beberapa hal yang perlu dilakukan.
Hal – hal yang harus bidan lakukan dalam pengelolaan dini hipertensi pada kehamilan :
1. Memeriksa tekanan darah secara tepat pada setiap pemeriksaan kehamilan, termasuk pengukuran tekanan darah dengan teknik yang benar.
 2. Melakukan pemeriksaan pada setiap pagi hari.
 3. Ukur tekanan darah pada lengan kiri. Posisi ibu hamil duduk atau berbaring dengan posisi yang sama pada tiap kali pengukuran (Letakkan tensimeter di tempat yang datar setinggi jantung ibu hamil dan gunakan ukuran manset yang sesuai)
 4. Catat tekanan darah
 5. Jika tekanan darah diatas 140/90 mmhg atau peningkatan diastole 15 mmhg atau lebih (sebelum 20 minggu),ulangi pengukuran tekanan darah dalam 1 jam.Bila tetap maka berarti ada kenaikan tekanan darah.Periksa adanya edema terutama pada wajah atau pada tungkai baeah /tulang kering atau daerah sacral.
 6. Bila ditemukan hipertensi pada kehamilan, lakukan pemeriksaan urin terhadap albumin pada setiap kali kunjungan.

7. Segera rujuk ibu hamil ke rumah sakit jika : Tekanan darah sangat tinggi, kenaikan tekanan darah naik secara tiba-tiba, berkurangnya air seni(sedikit dan berwarna gelap), edema berat yang timbul mendadak, khususnya pada wajah/daerah sacral
8. Jika tekanan darah naik namun tidak ada edema sedangkan dokter tidak mudah dicapai maka pantaulah tekanan darah, periksa protein urin terhadap proteinuria dan denyut jantung janin dengan seksama pada keesokan harinya atau sesudah 6 jam istirahat.
9. Jika tekanan darah tetap naik ,rujuk untuk pemeriksaan lanjutan walaupun tidak edema atau proteinuria.
10. Jika tekanan darah kembali normal atau kenaikannya kurang dari 15 mmhg: Beri informasi atau penjelasan pada ibu hamil ,suami atau keluarga tentang tanda-tanda eklamsia yang mengancam ,khususnya sakit kepala ,pandangan kabur, nyeri ulu hati dan pembengkakan pada kaki/punggung/wajah.
Jika tanda-tanda di atas ditemukan segera rujuk ke rumah sakit
11. Bicarakan seluruh temuan dengan ibu hamil dan suami/keluarga.
12. Catat semua temuan pada KMS ibu hamil / buku KIA.

Referensi :

https://r.search.yahoo.com/_ylt=Awr9Jh0fAo9hNkUA88ZXNyoA;_ylu=Y29sbwNncTEEcG9zAzEEdnRpZANQSFhBRFNDXzEEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1636790943/RO=10/RU=https%3a%2f%2fnurfebrihanapertiwi.blogspot.com%2f2015%2f06%2fperan-bidan-terhadap-hipertensi-dalam.html/RK=2/RS=tibvRmsi4aoas3e9wTC9TRPvPQE-