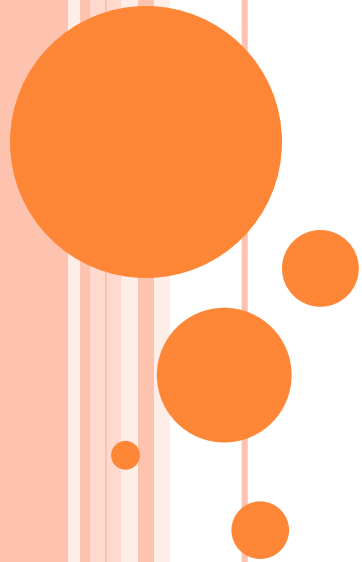


# HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN



# HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN

- *Gestasional Hypertension* (GH), yang berarti tekanan darah meninggi saat kehamilan dimana tekanan darah istirahat  $\geq 140/90$  mmHg.
- Klasifikasi berdasarkan National High Blood Pressure Education Program (NHBPEP) tahun 2000 :
  - Hipertensi Gestasional (istilah sebelumnya “pregnancy induced hypertension”):
  - Pre-Eklampsia
  - Eklampsia
  - Pre-Eklampsia super imposed pada Hipertensi Kronis
  - Hipertensi Kronis.



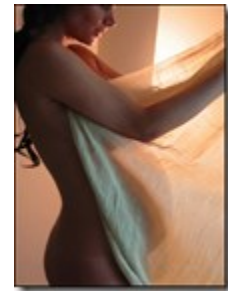
# DIAGNOSIS

## ○ HG-Hipertensi Gestasional

- Tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg, terjadi pertama kali dalam kehamilan.
- Tidak terdapat proteinuria.
- Tekanan darah kembali normal dalam waktu  $< 12$  minggu pasca persalinan.
- Diagnosa akhir hanya dapat ditegakkan pasca persalinan.
- Dapat disertai dengan gejala PE Berat: nyeri epigastrium atau trombositopenia.



# NEXT...



- Pre-Eklampsia
  - PE Ringan
    - TD  $\geq$  140/90 mmHg pada kehamilan  $>$  20 minggu
    - Proteinuria  $\rightarrow$  protein dalam urine  $\geq$  300 mg/24 jam; atau 30 mg/dL (dipstick 1+).
  - PE Berat
    - TD  $\geq$  160/110 mmHg pada kehamilan  $>$  20 minggu
    - Proteinuria 2 g/24 jam (dipstick  $\geq$  2+)
    - Nyeri epigastrium, diakibatkan oleh nekrosis hematoseluler, iskemia dan edema.
    - Trombositopenia, disebabkan oleh aktivasi dan agregasi platelet akibat adanya vasospasme yang merangsang hemolisis mikroangiopatik ( $<$  100.000/mm<sup>3</sup>).
    - Disfungsi jantung, edema paru dan IUGR.



# NEXT....

## ○ Eklampsia

- Kejang yang terjadi pada penderita pre-eklampsia dan tidak disebabkan oleh faktor-faktor lain disebut **EKLAMPSIA**.
- Kejang bersifat **GENERALISATA**, dapat terjadi sebelum, selama atau sesudah persalinan.
- Pada nulipara, kejang kadang-kadang dapat terjadi sampai 48 jam pasca persalinan.



# NEXT...

- **Hipertensi Kronis Superimposed Pre-Eklampsia**
  - Peningkatan TD atau kadar proteinuria secara tiba-tiba atau trombositopenia  $< 100.000/\text{mm}^3$ .
- **Hipertensi Kronis**
  - Diagnosa adanya latar belakang hipertensi kronis dibuat bila:
    - Hipertensi tercatat sebelum kehamilan (TD 140/90 mmHg sebelum kehamilan atau sebelum kehamilan 20 minggu).
    - Hipertensi terdeteksi pada kehamilan  $< 20$  minggu.
    - Hipertensi menetap  $> 12$  minggu pasca persalinan.



## ANGKA KEJADIAN DAN FAKTOR RISIKO

- Pada umumnya angka kejadian HDK sekitar 5% dari seluruh kehamilan.
- Faktor risiko → sering terjadi pada :
  - usia kehamilan nulipara,
  - usia “tua” (> 35 tahun), dan kehamilan kembar.
  - Paritas
  - Ras (mayoritas afro-america)
  - Kebiasaan hidup dan faktor lingkungan.



*Hipertensi dalam kehamilan  
(lanjutan)*

## PATOFISIOLOGI

### ***TEORI KELAINAN VASKULARISASI PLASENTA***

- Pada hipertensi dalam kehamilan tidak terjadi invasi sel-sel trofoblas pada sel-sel trofoblas pada lapisan otot arteri spiralis dan jaringan matriks sekitarnya. Lapisan otot arteri spiralis menjadi tetap kaku dan keras sehingga lumen arteri spiralis tidak memungkinkan mengalami distensi dan vasodilatasi. Akibatnya, arteri spiralis relative mengalami vasokonstriksi, dan terjadi kegagalan “remodeling arteri spiralis”, sehingga aliran darah uteroplacenta menurun, dan terjadilah hipoksia dan iskemia plasenta.





## *Hipertensi dalam kehamilan (lanjutan)*

### ***TEORI ISKEMIA PLASENTA, RADIKAL BEBAS, DAN DISFUNGSI ENDOTEL***

- Iskemia plasenta dan pembentukan oksidan/radikal bebas
- Plasenta yang mengalami iskemia dan hipoksia akan menghasilkan oksidan → salah satu oksidan yang dihasilkan plasenta iskemia adalah radikal hidroksil yang sangat toksis
- Radikal hidroksil akan merusak membrane sel, yang mengandung banyak asam lemak tidak jenuh menjadi peroksida lemak. Peroksida lemak selain akan merusak membrane sel, juga akan merusak nucleus, dan protein sel endotel → Peroksida lemak sebagai oksidan pada hipertensi dalam kehamilan
- Akibat sel endotel terpapar terhadap peroksida lemak, maka terjadi kerusakan sel endotel



## *HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN (LANJUTAN)*

# ***TEORI INTOLERANSI IMUNOLOGIK ANTARA IBU DAN JANIN***

- Pada plasenta hipertensi dalam kehamilan, terjadi penurunan ekspresi HLA-G.
- Berkurangnya HLA-G di desidua daerah plasenta, menghambat invasi trofoblas ke dalam desidua.
- Invasi trofoblas sangat penting agar jaringan desidua menjadi lunak, dan gembur sehingga memudahkan terjadinya reaksi inflamasi.



# *HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN (LANJUTAN)*

## ***TEORI INFLAMASI***

- lepasnya debris trofoblas di dalam sirkulasi darah merupakan rangsangan utama terjadinya proses inflamasi. Pada kehamilan normal, jumlah debris trofoblas masih dalam batas wajar, sehingga reaksi inflamasi juga masih dalam batas normal
- Pada apoptosis pada preeklampsia, terjadi peningkatan stres oksidatif, sehingga produksi debris apoptosis dan nekrotik trofoblas juga meningkat. Makin banyak sel trofoblas plasenta, misalnya pada plasenta besar, pada hamil ganda, maka reaksi stress oksidatif kan sangat meningkat, sehingga jumlah sisa debris trofoblas juga makin meningkat → keadaan ini menimbulkan beban reaksi inflamasi dalam darah ibu menjadi jauh lebih besar, dibanding reaksi inflamasi pada kehamilan normal.
- Respons inflamasi ini akan mengaktifasi sel endotel, dan sel-sel makrofag/granulosit, yang lebih besar pula, sehingga terjadi reaksi sistemik inflamasi yang menimbulkan gejala-gejala pada preeklampsia pada ibu



## *HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN (LANJUTAN)*

### ***TEORI DEFISIENSI GIZI***

- Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kekurangan defisiensi gizi berperan dalam terjadinya hipertensi dalam kehamilan. Penelitian yang pernah dilakukan di Inggris ialah kesulitan mendapat gizi yang cukup pd bumil menimbulkan kenaikan insiden hipertensi dalam kehamilan.
- Penelitian terakhir membuktikan bahwa konsumsi minyak ikan, termaksud minyak hati halibut dapat mengurangi risiko preeclampsia.



# ETIOLOGI

- Etiologi penyakit ini sampai saat ini belum diketahui dengan pasti.
- Banyak teori yang dikemukakan para ahli, namun belum ada jawaban yang memuaskan.
- Teori yang dianggap dapat menjelaskan etiologi dan patofisiologi, haruslah dapat menerangkan:
  1. Mengapa frekuensi menjadi tinggi pada: primigravida, kehamilan ganda, hidramnion dan mola hidatoda.
  2. Mengapa frekuensi bertambah seiring dengan tuanya kehamilan, dan
  3. Penyebab timbulnya hipertensi, proteinuria, edema dan konvulsi sampai koma.



# PENCEGAHAN

- ⦿ Pre-Eklampsia dan Eklampsia merupakan komplikasi kehamilan yang berkelanjutan dengan penyebab yang sama.
- ⦿ Pencegahan/diagnosis dini dapat mengurangi kejadian dan menurunkan angka kesakitan dan kematian.
- ⦿ Untuk mencegah kejadian pre-eklampsia dan eklampsia dapat dilakukan dengan:

## NEXT...

- Pemeriksaan antenatal yang teratur dan bermutu secara teliti, mengenali tanda-tanda sedini mungkin (PE ringan), lalu diberikan pengobatan yang cukup supaya penyakit tidak menjadi lebih berat.
- Harus selalu waspada terhadap kemungkinan terjadinya pre-eklampsia kalau ada faktor-faktor predisposisi.
- Memberikan penerangan tentang manfaat istirahat dan tidur, ketenangan, serta pentingnya diet rendah garam, lemak serta karbohidrat dan tinggi protein.
- Menjaga kenaikan berat badan yang berlebihan.



# PENATALAKSANAAN

## ○ Pre-Eklampsia

### ■ PE Ringan

- Penanganan pada penderita rawat jalan atau rawat inap adalah dengan istirahat di tempat tidur, diet rendah garam dan pemberian obat-obatan seperti: Valium tablet 5 mg dosis 3 kali 1 sehari atau fenobarbital tablet 30 mg dengan dosis 3 kali 1 sehari.
- Bila gejala masih menetap, monitor keadaan janin dengan mengukur kadar estriol urin, lakukan amnioskopi, dan ultrasonografi (USG).



# NEXT....

- PE Berat, penderita diusahakan agar:
  1. Terisolasi sehingga tidak mendapat rangsangan suara ataupun sinar.
  2. Dipasang infus glukosa 5%.
  3. Dilakukan pemeriksaan:
    - Pemeriksaan umum → tekanan darah, nadi, suhu dan pernafasan.
    - Pemeriksaan kebidanan → pemeriksaan Leopold, denyut jantung janin dan evaluasi pembukaan keadaan janin dalam rahim.
    - Pemasangan dauer kateter.
    - Evaluasi keseimbangan cairan.



# NEXT....

## **Pengobatan:**

1. Sedativa: Fenobarbital 3 x 100 mg, Valium 3 x 20 mg
2. Menghindari kejang:
  - Magnesium sulfat → inisial dosis 8 g IM, dosis ikutan 4 g/6 jam.
  - Valium → inisial dosis 20 mg IV, dosis ikutan 20 mg/drip 20 tetes/menit. Dosis maksimal 120 mg/24 jam.
  - Kombinasi pengobatan → Pethidine 50 g IM, Klorpromazin 50 mg IM, Diazepam (valium) 20 mg IM.
  - Bila terjadi oligouria diberikan glukosa 4% IV untuk menarik cairan dari jaringan, sehingga dapat merangsang diuresis.



# NEXT....

## ○ Eklampsia

- Penderita eklampsi harus dirawat inap di rumah sakit.
- Sebelum diangkut ke rumah sakit, berikan obat penenang untuk mencegah serangan kejang selama perjalanan, yaitu pethidin 100 mg atau luminal 200 mg atau morfin 10 mg.
- Sesampainya di rumah sakit, pertolongan pertama adalah (1) membersihkan dan melapangkan jalan pernafasan; (2) menghindarkan lidah tergigit; (3) pemberian oksigen; (4) pemasangan infus dekstrosa atau glukosa 10%, 20%, 40%; (5) memasang dauer kateter.



## NEXT...

- Observasi penderita → tensi, nadi, respirasi, suhu badan, refleks dan diuresis di dalam kamar isolasi yang tenang dan redup (tidak terang) setiap 30 menit. Lakukan funduskopi 1 x sehari (bila memungkinkan). Catat jumlah kejang dan tingkat kesadaran.
- **Pengobatan:**
  - Magnesium sulfat → injeksi  $\text{MgSO}_4$  20% dosis 4 g intravena perlahan selama 5-10 menit, kemudian disusul intramuskular dosis 8 g. Jika tidak ada kontradiksi lanjutkan suntikan dengan dosis 4 g setiap 4 jam. Pemberian dilakukan sampai 24 jam setelah konvulsi berakhir atau setelah persalinan.



## NEXT...

- Sodium penthotal → dapat menghilangkan kejang. Inisial dosis antara 200-300 mg IV perlahan.
- Valium → inisial dosis 20 mg secara intravena dalam glukosa 5%. Dosis ikutan dalam glukosa 5% 10-20 mg dengan tetesan 20/menit.
- Litik koktil (*Lytic cocktail*) → terdiri dari pethidin 100 mg, klopromazin 100 mg dan prometazin 50 mg dilarutkan dalam 500 cc glukosa 5%. Diberikan secara intravena.
- Sistem Stroganof → suntikan 100 mg Luminal IM, ½ jam kemudian suntikan 10 cc MgSO<sub>4</sub> 40% IM, selanjutnya tiap 3 jam berganti diberi luminal 50 mg dan 10 cc MgSO<sub>4</sub> 40% IM



## NEXT...

- Pemberian antibiotika dosis tinggi untuk mencegah infeksi yaitu penisilin prokain.
- Penanganan obstetrik → keadaan janin, keadaan serviks. Kemudian direncanakan untuk mengakhiri kehamilan atau mempercepat jalannya persalinan dengan cara yang aman setelah kejang dapat diatasi dan keadaan penderita telah diperbaiki.



NEXT....

## Hipertensi Kronis

- Hipertensi kronis dapat mengalami superimposed pre-eclampsia (pre-eklampsia yang menyertai penyakit itu).
- Prinsip:
  - Pengendalian tekanan darah → pemberian obat (seperti pada pre-eklampsia).
  - Jika ada indikasi terhadap patologi lain, misalnya ureum-kretinin tinggi, maka perlu dilakukan hemodialisa dan terminasi.
  - Lakukan pemeriksaan tes toleransi glukosa oral, karena kadang terjadi bersamaan dengan DM.



GEJALA-GEJALA

TANDA-TANDA

nyeri frontal

edema kelopak mata

gangguan visual

hipertensi

nyeri epigastrik  
muntah-muntah

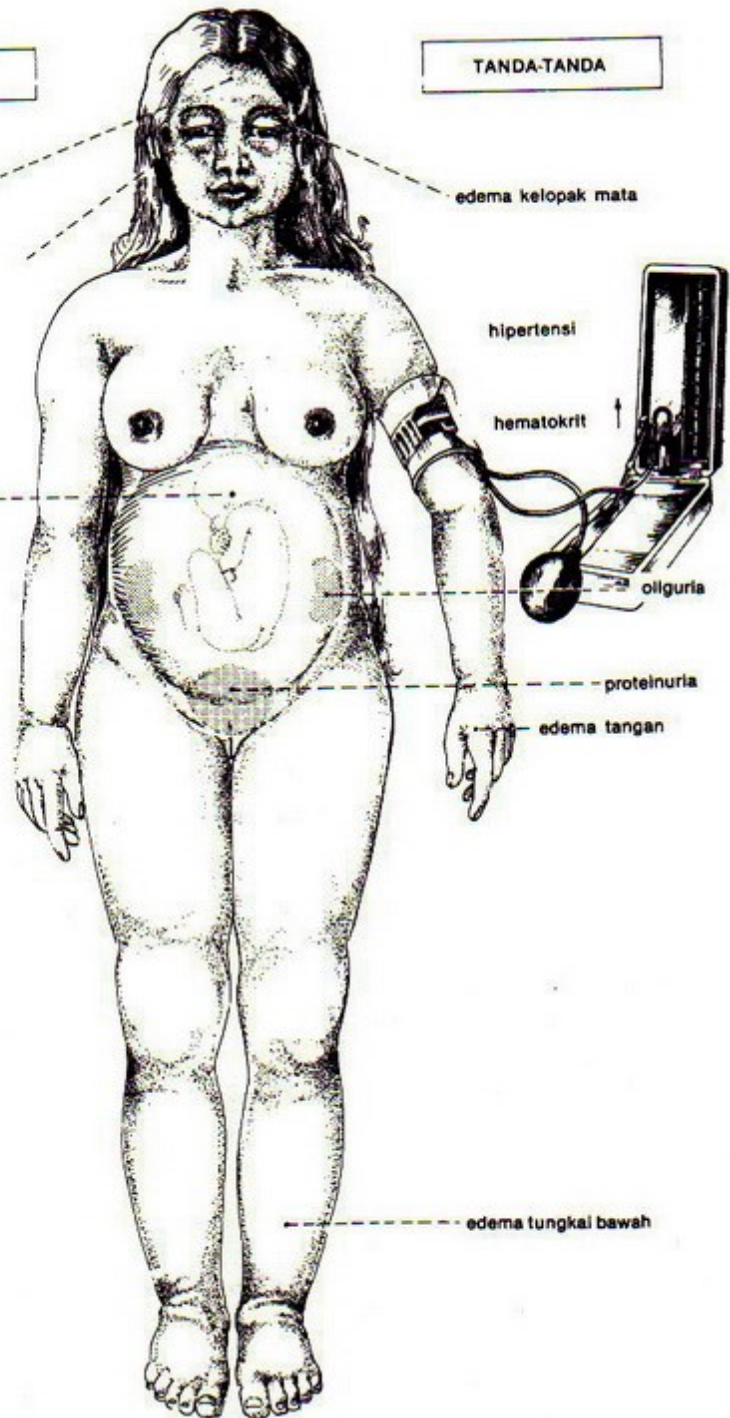
hematokrit

oliguria

proteinuria

edema tangan

edema tungkai bawah





# PROSES KEPERAWATAN

## A. PENGKAJIAN KEPERAWATAN

### ○ 1. SIRKULASI

- Peningkatan TD menetap atau melebihi nilai dasar setelah 20 minggu kehamilan.
- Riwayat hipertensi kronik
- Nadi mungkin menurun
- Dapat mengalami memar spontan, perdarahan lama, atau epitaksis (trombositopenia)

### 2. ELIMINASI

- Fungsi ginjal mungkin menurun (kurang dari 400 ml/24 jam) atau tidak ada



# NEXT...

## **3. MAKANAN/CAIRAN**

- Mual/muntah
- Penambahan berat badan
- Malnutrisi
- Edema

## **4. NEUROSENSORI**

- Pusing, sakit kepala frontral
- Diplopia, penglihatan kabur
- Hiperrefleksia



## 5. NYERI/KETIDAKNYAMANAN

NYERI EPIGASTRIK (REGION KUADRAN ATAS KANAN)

## 6. PERNAFASAN

- Pernafasan mungkin kurang dari 14/menit
- Krekels mungkin ada

## 7. KEAMANAN

Ketidaksesuaian Rh mungkin ada

## 8. SEKSUALITAS

- Primigravida, gestasi multipel, hidramnion, mola hidatidosa, hidrops fetalis (antigen-antibodi Rh)
- Gerakan bayi mungkin berkurang
- Tanda-tanda abrupsis plasenta mungkin ada



# PEMERIKSAAN

- Pemeriksaan fisik ;
  - Ibu ; TD, BB, keluhan-2
  - Janin ; DJJ, gerakan janin
- Pemeriksaan penunjang
  - Lab ; albumin, estrol, pH darah
  - FX ; EKG, USG



# PRIORITAS KEPERAWATAN

1. **Memantau kondisi ibu, janin, dan plasenta**
2. **Mencegah atau menurunkan akumulasi atau komplikasi cairan lanjut**
3. **Meningkatkan kesejahteraan ibu/janin**
4. **Memberikan informasi untuk meningkatkan perawatan diri**



# DIAGNOSA KEPERAWATAN

1. Kekurangan volume cairan berhubungan dengan kehilangan protein plasma, penurunan tekanan osmotik koloid plasma menyertai perpindahan cairan dari kompartemen vaskuler
2. Penurunan curah jantung berhubungan dengan hipovolemia, peningkatan tahanan vaskuler sistemik
3. Perubahan perfusi jaringan berhubungan dengan hipovolemia ibu, interupsi aliran darah (vasospasme progresif dari arteri spinal)

## Next...

4. Resiko terjadinya cedera pada ibu berhubungan dengan edema/ hipoksia jaringan, kejang tonik-klonik, profil darah abnormal dan / faktor-faktor pembekuan
5. Resiko tinggi perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan masukan tidak adekuat untuk memenuhi kebutuhan metabolik
6. Kurang pengetahuan tentang kondisi, prognosis dan kebutuhan tindakan berhubungan dengan kurangnya pemajanan/tidak mengenal sumber-sumber informasi kesalahan interpretasi

# INTERVENSI KEPERAWATAN

- 1. Kekurangan volume cairan berhubungan dengan kehilangan protein plasma, penurunan tekanan osmotik koloid plasma menyertai perpindahan cairan dari kompartemen vaskuler**

## Kriteria evaluasi:

- Pasien mengungkapkan pemahaman tentang kebutuhan akan pemantauan yang ketat dari berat badan, tekanan darah, protein urine, dan edema
- Berpartisipasi dalam regimen terapeutik dan pemantauan sesuai indikasi
- Menunjukkan hematokrit (Ht) dalam batas normal dan edema fisiologis tanpa adanya tanda pitting
- Bebas dari tanda-tanda edema umum (misal nyeri epigastrik, gejala-gejala serebral, dispnea, mual/muntah)



## INTERVENSI:

1. Timbang berat badan klien secara rutin. Anjurkan klien untuk memantau berat badan dirumah antara waktu kunjungan.
2. Bedakan edema kehamilan yang patologis dan fisiologis, pantau lokasi dan derajat pitting
3. Perhatikan tanda edema berlebihan atau berlanjut (nyeri epigastrik/KKaA, gejala serebral, mual, muntah). Kaji kemungkinan eklampsia
4. Perhatikan perubahan pada kadar Ht/Hb
5. Kaji ulang masukan diet dari protein dan kalori. Berikan informasi sesuai kebutuhan
6. Pantau masukan dan haluaran. Perhatikan wama urine dan berat jenis sesuai indikasi



## CONT'D....

7. Tes urine terhadap protein setiap kunjungan atau setiap hari/jam bila dirawat. Laporkan temuan 2+ atau lebih besar
8. Kaji adanya bunyi paru dan frekuensi/usaha pernafasan
9. Pantau TD dan nadi
10. Lakukan tirah baring dan anjurkan posisi miring kiri
11. Kolaborasi menjadwalkan kunjungan prenatal setiap 1-2 mgg bila HKK ringan, setiap minggu bila berat
12. Kolaborasi masukan natrium, instruksikan untuk hindari makanan tinggi natrium
13. Kolaborasi ganti cairan oral atau parenteral, melalui infus yang sesuai



*Thank  
You*

